DEL VINO
DELLE SUE MALATTIE, E DE' SUOI RIMEDJ; E DEI MEZZI PER ISCOPRIRNE LE FALSIFICAZIONI.
DEI VINI ARTIFIZIALI,
E
DELLA FABBRICAZIONE DELL' ACETO.

EDIZIONE
CORRETTA ED ACCRESCIUTA DI ANNOTAZIONI.



FIRENZE



PRESSO GUGLIELMO PIATTI
MDCCCVI.

Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b31922223

PREFAZIONE.

Io mi sono occupato in quest' opuscolo di presentare in breve tutto ciò che è stato scritto sul vino, e sui modi per iscoprirne le falsificazioni, come pure sull' aceto, e sugli aceti artificiali. A quest' oggetto io ho tradotto in italiana favella una gran parte del secondo volume dell' opera *Traité théorique et pratique sur la culture de la vigne, avec l'art de faire le vin, les eaux-de-vie, esprit de vin, vinaigres simples et composés, par Chaptal, Rozier, Parmentier, Dussieux*; volume che è distinto col titolo *Essai sur le vin*, su cui travagliò il solo Chaptal: come pure ho avuto cura di rimarcare tutto ciò che osservarono Trommsdorff, Cherer, Lewitz, Fourcroy, Morelot, e tutt' i migliori Osservatori. Ho ripetuto molti esperimenti sulla falsificazione dei vini, ho travagliato per renderne più esatti alcuni, ed ho scoperto nuovi mezzi, almeno io li credo tali.

Io desidero che l' esito di quest' opuscolo corrisponda al travaglio ed alla pazienza, che v' ho impiegato. Esso allora insegnerà con esattezza l' arte di rendere il vino e le bevande vinose non solo grate al palato, ma anche salutari, ed i mezzi per iscoprirne le frodi, e conterrà in un modo ben ordinato tutto ciò che finora si osservò di relativo. Io avrò in conseguenza tenuto dietro alle mire dei Governi saggi, che per cura principale hanno la salute pubblica, e mi sarò

acquistato la loro approvazione, che è il premio il più prezioso alle fatiche di un uomo saggiamente sensibile.

Da ciò che io ho rimarcato si conoscerà la necessità d' invigilare sui mercanti di vino, che anteponendo il più vile guadagno alla salute degli uomini, falsificano in mille modi i vini, e si fanno pagare la frode: e si comprenderà chiaro, che questa vigilanza dovrebb' essere la prima fra tutte le altre di simil genere.

G. Pozzi.

DEL VINO IN GENERALE.

Per parlare ragionevolmente sulle qualità del vino è necessario conoscere le principali cause concorrenti alla di lui bontà, ed in conseguenza quale debba essere il suolo, la situazione di questo, e quali debbano essere i climi, che meglio convengono alle viti per averne un vino generoso, durevole e sano, e quale debba essere il tempo di cogliere le uve, ed il modo di preparare il liquore, che se ne estrae.

Non tutti i climi convengono alle viti. Nei climi caldi la vite prova meglio (*a*), che nei freddi: nei primi l'uva contiene gran copia d'aroma, e di principio zuccherino: grandi agenti della fermentazione spiritosa; e nei secondi abbonda dei principj atti a sviluppare la putrefazione, e non contiene che ben poco elemento alla fermentazione spiritosa. Esistono però alcune volte circostanze, che modificano l'azione del clima, come sono il terreno, la situazione, e la coltura; ed è perciò, che talvolta sotto lo stesso clima i vini sono di diverse qualità.

(*a*) Le viti non vivono, che nelle zone temperate; perciò per clima caldo si deve intendere la parte più meridionale, e per clima freddo la parte più settentrionale della zona temperata.

I climi caldi col favorire la formazione del principio zuccherino debbono produrre dei vini molto spiritosi, perchè lo zucchero è principalmente necessario alla loro formazione. È necessario però dirigere la formazione in modo che venga decomposto tutto lo zucchero dell' uva, cosicchè il palato non ne scorga punto l' esistenza: poichè altrimente il vino sarebbe più o meno dolce: come accade allorchè il sugo zuccherino è sì fortemente condensato, che non può essere completamente decomposto.

In ragione diretta della freddezza dei climi, a pari circostanze, i vini sono più deboli, e molto più acquosi di quelli che si hanno nei climi caldi. Sono però talvolta di odore grato. L' uva non vi ha, come già si disse, quasi punto di principio zuccherino, il quale è necessario alla formazione dell' alcool, in cui stà tutta la forza di questo liquore. Giova però rimarcare, che essendo debole il calore, che si produce dalla fermentazione di queste uve, il principio aromatico si dissipa molto meno che nelle uve, in cui la fermentazione è viva: e danno in conseguenza delle bevande, che adescano graziosamente il palato, quantunque sieno deboli.

Le viti provano male nelle terre forti ed argillose, perchè non solo non possono estendere o diramare le loro radici in una terra pingue e densa, ma sono anche macerate dall' acqua, che in essa è trattenuta, e la quale scioglie e sfacela le loro radici (*a*).

(*a*) Non è che le radici delle viti sieno macerate dall' acqua trattenuta dalle terre argillose, perchè si

Generalmente le viti vegetano vigorosamente ed utilmente nei terreni calcarei, asciutti, e leggieri: quantunque le loro uve non sieno così abbondanti come in una terra grassa, hanno però un sapore più vivo e squisito. In essi l'acqua penetra facilmente, si distribuisce equabilmente, cosicchè le radici vi si spargono con libertà, e si estendono senza subire ostacolo; e senza essere macerate nell' acqua sono innaffiate da quella quantità che loro abbisogna. Quantunque poi le terre calcari siano riconosciute utili alle viti, non deve perciò credersi, che esse vi abbiano un' influenza specifica. Tutte le altre terre, che hanno la stessa coerenza, come le vulcaniche, quelle che contengono molta ghiaja presentano più o meno gli stessi vantaggi, e questi non derivano che da quella somma di coesione, per cui il calore solare, l'aria, e l'acqua siano in quella quantità che si richiede alla buona vegetazione di questa pianta.

La situazione del terreno ha tanta influen-

---

sono vedute delle viti a cquistare gran vigore, e fruttificare più delle altre per essersi introdotta qualche loro barba dentro di un condotto d' acqua di fontana, ed averlo ripieno per molte braccia con le sue diramazioni. L'istesso è accaduto a delle piante di fichi, ed altri alberi; ma è bensì vero, che nei terreni argillosi o di mattaione, sodi e non lavorati non possono profondare le radici, e nella parte smossa, dove sono piantate quando accadono delle siccità la terra si ritira e spaccasi, e per la sua tenacità legando fortemente le radicelle giovani le stringe, le lacera, e le strappa in tal ritiro; e fa gli altri danni, che dipendono ora dal troppo umido, ed ora dal troppo secco terreno.

za sui vegetabili, che le piante tagliate in quella parte di un bosco, che è posta al settentrione, è molto meno combustibile di quella che è al mezzodì. Le piante odorose e saporite perdono l'odore ed il sapore, se crescono in terre grasse ed esposte al nord: somma è poi questa stessa influenza sulle viti in risguardo al loro frutto. Una vite posta al mezzodì produce un'uva migliore, quantunque dell'istessa qualità di quella che cresce in un campo situato al settentrione. Infinite sono poi le graduazioni, che derivano dalla superficie più o meno inclinata del suolo, abbenchè della stessa esposizione, su cui vivono. La sommità della collina riceve ad ogni istante le impressioni delle variazioni atmosferiche, per cui le viti vi sono continuamente maltrattate: la temperatura vi è più variabile e più fredda, per cui la maturità dell'uva non succede completa, ed il di lei vino ha delle qualità inferiori a quello che si ricava dall'uva piantata sul fianco della collina che non è esposto agl' inconvenienti della sommità. Anche la base della collina non è fatta per avere dei buoni vini. La costante freschezza del fondo sviluppa una vite grossa e di bella apparenza: ma l'uva non è nè così zuccherina, nè della fragranza propria a quella della regione media (*a*).

(*a*) Trattandosi delle vere colline, o sia dei monti di deposito orizontale o di ultima formazione, non vi suole essere variazione considerabile dall'alto al basso, ma trattandosi dei monti, o strati inclinati, o di formazione anteriore ai predetti e più alti, la parte media dell'altezza suol' essere la migliore, perchè la cima, o è troppo fredda, o è dominata dai venti, la

Le colline non devono essere accumulate, e la situazione per le viti dev' essere quella del levante e del mezzodì, e segnatamente di quest' ultimo. Il settentrione è di danno, come lo è l' occidente. In quest' ultima posizione la terra è inaridita dal calore del giorno, ed essendo sul far della sera obliqui i raggi del sole, e quasi paralleli all' orizzonte, per la loro posizione penetrano sotto la vite, colpiscono con veemenza l' uva, la fanno maturare anticipatamente, arrestano la vegetazione seccando più o meno non solo l' uva, ma anche le altre parti necessarie ad un' utile vegetazione, cosicchè l' aumento è inceppato, e la maturazione è forzata preternaturalmente.

Non solo il clima, la qualità, e la situazione del terreno hanno influenza sulla maniera di crescere della vite, e sulla qualità de' suoi frutti; ma anche, come volgarmente è noto, la stagione. Una stagione fredda e piovosa in un paese caldo e secco deve produrre sull' uva il medesimo effetto delle stagioni del nord. L' uva non si perfeziona che nei terreni asciutti, e percossi dai raggi ardenti del sole, ma in giusta proporzione. Quando un' annata piovosa manterrà il terreno costantemente umido, e l' atmosfera umida, e fredda, l' uva mancherà di zucchero e d' odore, e darà un vino debole, insipido, ed abbondante,

---

parte inferiore è troppo aduggiata, e nebbiosa. Anche nella parte media bisogna badare, che la vigna non sia esposta alla troppo grande corrente dei venti. Nell' alto ancora di essi monti si trovano alle volte delle vallate e concavità ben esposte e difese, dove la vite riesce a maraviglia.

il quale difficilmente si conserverà, perchè la mancanza dell' alcool, e l' abbondanza del principio estrattivo lascierà luogo alla decomposizione.

Le pioggie che accadono all' epoca della vendemmia, o all' avvicinarsi di questa, sono di grave danno. Esse diluiscono sommamente i sughi, che non possono allora subire nuova elaborazione, per cui lo zucchero resta sparso in molta materia acquosa, e la fermentazione non può essere forte e spiritosa.

Le pioggie sono molto utili nei primi momenti dello sviluppo dell' uva, ma non però nella fioritura. Esse soccorrono l' organismo vegetabile, e la sua forza produttrice; e se il calore succede a queste, avvi una circostanza delle più favorevoli alla bontà del vino.

I venti producono sempre danno, perchè riseccano gli steli, le foglie, i grappoli, ed il terreno, su cui, se è di natura forte, formano una crosta dura e compatta, che si oppone al libero passaggio dell' aria e dell' acqua, per cui la radice è macerata da una umidità, che all' intorno vi stagna, e che tende a sciogliere e corrompere le di lei fibre.

Le nebbie fanno perire il fiore della vite, e mantengono sulla vite un continuo strato di umidità, che rovina in varj modi.

Il terreno, in cui vive la vite, dev' essere smosso frequentemente, ma non ammette gli ingrassi che sono necessarj agli altri vegetabili, perchè con questi la vite cresce smoderatamente, ma l' uva ne è insipida.

Il modo di dar direzione alla vite e di pian-

tarla hanno grande influenza sulla bontà e sulla quantità del vino.

Quanto più la vite abbonda di rami, tanto più abbonda d'uva; ma in ragione di questi e di quella, fino ad un certo confine però, la qualità del vino è scadente.

Le viti non devono essere insieme accumulate, come pure non debbono essere ombreggiate da altre piante. La loro esposizione al sole, e la quantità deve però seguire anche la situazione ed il clima.

L'uva è matura per essere raccolta onde fabbricarne il vino, allorchè il grappolo ed il suo picciuòlo hanno acquistato un colore bruno, ed una consistenza affatto legnosa, per cui non si filtra più il sugo; e non può comunicare più alcuna materia all'uva, la di cui buccia diventa a quest'epoca più sottile e più trasparente, ed il sugo è più dolce, saporito, denso e glutinoso, e gli acini, secondo le osservazioni di Olivier de Serres, sono vuoti di sostanza glutinosa.

Vi sono però alcune qualità di vini, che si possono ottenere buoni solamente col lasciare appassire l'uva sul ceppo. A Tourraine ed altrove pria di fare il vino detto *di paglia* si mette l'uva su dei cannicci in modo che i grappoli l'un l'altro non si tocchino; e si espongono al sole (*a*).

Molte altre cautele o processi sono necessarj nel fare la vendemmia, ma non sono dello scopo

(*a*) L'uso d'appassire l'uva su i cannicci è comune in Toscana per i vini scelti, per il vin santo e l'aleatico, ma ciò si fa su i terrazzi coperti, o nelle stanze calde esposte al mezzo giorno ma men al sole.

di quest' opuscolo, ed altronde sono in gran parte quasi generalmente noti, ed in un modo esatto descritti nell' opera di Chaptal, Rozier ec. (*Traité sur la culture de la vigne*).

Il modo di disporre le uve alla fermentazione per formarne il vino è diverso ne' diversi paesi. La fermentazione si fa con maggior forza e maggiore regolarità in un mosto mescolato col raspo, che in uno senza di questo: cosicchè il raspo si può considerare come un fermento molto utile in tutti que' casi, in cui si potesse temere che la fermentazione fosse per essere lenta e tarda. Quantunque il raspo non contribuisca punto al principio zuccherino, od all' aroma, pure colla sua agrezza può correggere la debolezza di alcuni vini; e facilitando la fermentazione concorre a promovere una più completa decomposizione del mosto, ed a produrre tutto l' alcool, di cui è suscettibile (*a*).

Qualunque sia il metodo, presa la cosa in generale, con cui si eseguisce lo schiacciamento dell' uva, tutto ciò che appartiene a questa operazione si può ridurre ai seguenti principj.

L' uva non può provare la conveniente fermentazione, se una pressione adattata ed equabile su tutte le parti non ne estrae il sugo e lo zucchero contenutovi, sul quale debbono agire le cause, che eccitano il moto di fermentazione.

Affinchè accada la fermentazione, e questa

(*a*) Il raspo concorre alla fermentazione perchè contiene del Tartaro: in mancanza del raspo possono servire i sermenti e la gruma di botte. Il mosto senza raspi stenta a fermentare, e divenir vinoso.

sia regolare, si richiede, com' è noto, un certo grado di calore, il contatto dell' aria, e la presenza nel mosto di un principio dolce e zuccherino.

La temperatura, che si giudica la più propizia alla fermentazione spiritosa, è quella del decimo grado del termometro di Reaumur. Essa è languida sotto questo grado, e diventa tumultuosa in un grado più elevato (a).

L' aria è molto favorevole alla fermentazione: ma è provato che il mosto anche rinchiuso in vasi ben turati fermenta lentissimamente, e che il vino che ne risulta è dei più generosi.

Chaptal dice, che in tutti gli esperimenti ch' egli ha instituito sulla fermentazione non ha visto mai che l' aria fosse assorbita: poichè essa non entra come principio nel prodotto, nè come elemento nella decomposizione: è cacciata fuori dai vasi coll' acido carbonico, ch' è il primo risultato della fermentazione.

Quando il mosto è in vasi chiusi, l' acido carbonico non può espandersi; deve rimanere nel fluido in cui in parte si discioglie, e fa degli sforzi continui contro il fluido e contro ciascuna delle parti che lo compongono, rallenta ed estingue quasi completamente la fermentazione.

Il vino fermentato in vasi chiusi è più generoso e più gradito al gusto, perchè è rimasto in esso l' aroma e l' alcool, che in parte si perdono in una fermentazione fatta all' aria libera.

(a) Nel nostro clima, e nel tempo della vendemmia e fermentazione del mosto le nostre tinaie arrivano anche a 15. gradi e più del termometro.

La fermentazione è in generale tanto più rapida, più pronta, più tumultuosa, più completa, quanto maggiore è la massa, fino ad un certo punto però: e questa sembra dover essere diversa secondo la natura del vino, e lo scopo che si ha. Se si vuole conservare l'aroma è necessario avere la fermentazione in una massa più piccola di quella, da cui si volesse trarre tutta la parte spiritosa, onde fare dei vini atti alla distillazione. Quando l'uva è molto matura, dolce, zuccherina, e quasi secca, il mosto riesce denso, pastoso, ec., difficilmente fermenta, e fa d'uopo una massa grande di liquido per decomporre compiutamente questo sugo, che rassomiglia ad un sciroppo, senza di che il vino è dolcigno e nauseante: e non arriva alla qualità che può avere, se non dopo ch'è rimasto lungamente nella botte (*a*).

L'agricoltore nel dirigere la fermentazione del mosto deve aver presente la temperatura dell'atmosfera, e la stagione che ha dominato durante la vendemmia, e quale e quanta sia la loro influenza.

Il principio dolce e zuccherino, l'acqua, ed il tartaro sono i tre elementi dell'uva che sembrano avere la maggiore influenza sulla fermentazione, e la diversa proporzione di questi diversi principj costituisce le principali differenze, che si osservano nella fermentazione.

Buillon è d'opinione in conseguenza delle

(*a*) Non è necessario che il mosto così fatto sia in gran quantità: il vin santo per esempio, che si fa anche in piccoli caratelli ne dà una riprova: il tempo è quello che lo perfeziona, ciò non ostante.

sue sperienze, che il vino non fermenta più allorchè è privato del tartaro, che la fermentazione è in ragione dell'abbondanza di questo, e che il cremor di tartaro produce lo stesso effetto (*a*).

Pare, dice Chaptal (1), che questi sali non operino che come lieviti, i quali facilitano la decomposizione del principio zuccherino.

Que' corpi che hanno maggior copia del principio dolce zuccherino debbono somministrare maggiore quantità di alcool.

Lo zucchero esiste indubitatamente nell'uva, e ad esso si deve l'alcool che risulta dalla sua decomposizione procurata nella fermentazione: lo zucchero però è sempre mescolato ad un corpo dolce muccoso più o meno abbondante, e molto conveniente alla fermentazione; questo è un vero lievito, che accompagna quasi sempre lo zucchero; ma che da per se stesso non potrebbe produrre dell'alcool. D'onde ne deriva, che volendo far fermentare lo zucchero per farne il *ratafia*, si sceglie il *melazzo*, ossia lo zucchero in istato di siroppo, perchè questo contiene il principio dolce, che ne facilita la fermentazione.

Deyeux ha fissato molto bene la distinzione che passa fra il principio dolce e zuccherino, e lo zucchero propriamente detto. (Veggasi il *Journal des pharmaciens*).

Questo principio dolce è quasi inseparabile dal principio zuccherino nei prodotti della vege-

---

(*a*) Il Cremor di Tartaro è il Tartaro stesso depurato dalla parte colorante; e però non è maraviglia che produca lo stesso effetto.

(1) *Elem. de Chim.*

tazione; e questi due principj sono così bene combinati in alcuni casi, che difficilmente si possono completamente segregare. La sola canna dello zucchero sembra quella fra i vegetabili in cui questa separazione sia la più facile. Chaptal è inclinato a credere in conseguenza di molti fatti, che un tal principio dolce si avvicini per propria natura al principio zuccherino, e che in alcune circostanze possa cangiarsi in zucchero.

Può dunque un'uva essere dolcissima e gratissima al palato, e produrre nondimeno un vino molto cattivo, perchè lo zucchero può trovarsi in piccolissima quantità in un'uva apparentemente dolcissima, e da ciò ne viene, che le uve le più dolci al palato non producono sempre i vini più spiritosi.

Quando il mosto è troppo acquoso la fermentazione è tarda e difficile, ed il vino che se ne ottiene è debole, e facile a decomporsi. Per togliere al mosto questo difetto usarono gli antichi, ed anche alcuni moderni usano di cuocere il mosto, onde se ne evapori l'acqua sovrabbondante.

In alcuni paesi si mescola all'uva qualche quantità di gesso cotto per assorbire l'umidità eccedente che può esservi (*a*).

Se si spoglia il mosto del suo tartaro, come già si disse, esso non fermenta più: riacquista però la proprietà di fermentare restringendogli questo principio.

Le uve che hanno molto zucchero abbiso-

(*a*) Questo metodo è inutile anzi dannoso, perchè può ritardare la fermentazione.

gnano sommamente che vi si aggiunga del tartaro, il quale si fa bollire a quest' effetto col mosto in una caldaja. Ma quando il mosto contiene il tartaro in eccesso, si può fare in modo, che produca molta acquavite aggiungendovi dello zucchero.

Il tartaro concorre alla perfetta decomposizione dello zucchero.

Lo spirito di vino mescolato col mosto il più disposto alla fermentazione vinosa, impedisce che questa si effettui.

La fermentazione del mosto si manifesta con de'fenomeni che in parte sono conosciuti anche dal volgo. L'aria che si sviluppa in questa fermentazione è il *gas acido carbonico*. Ritenendo questo gas nel liquore si contribuisce a conservargli l' aroma, ed una porzione di alcool, che esala seco lui. I vini spumosi deggiono la proprietà che posseggono di produrre la spuma, all' essere stati chiusi in bottiglie, pria che avessero terminato di fermentare. In tal caso questo gas sviluppato lentamente nel liquore vi rimane compresso, finchè coll' apertura dei vasi cessi la compressione e possa esalare con tutta la sua forza.

L' acido carbonico, che si sprigiona dai vini tiene disciolta una porzione molto considerevole di alcool.

Si può ottenere dell' aceto ponendo dell' acqua in alcuni vasi collocati immediatamente al margine superiore del tino in cui fermenta il mosto: questa s' impregna in due o tre giorni d' acido carbonico, ed abbandonata per un mese a se stessa diventa un ottimo aceto.

È difficile l' avere un vino rosso e nel tempo stesso spumoso, perchè è necessario lasciarlo fer-

mentare sulla feccia, onde acquisti il colore, ed in tal caso si dissipa il gas acido carbonico.

Vi sono alcuni vini, la di cui fermentazione progredisce lentamente, e dura per molti mesi; se questi sono posti in bottiglie diventano spumosi. Quelli poi che fermentano con tumulto, si perfezionano troppo presto, e non si può chiuderli in bottiglie perchè le farebbero scoppiare.

Le uve rosse appena spremute danno un vino bianco, il quale acquista colore lasciandolo fermentare sulla feccia; e questo si rende più intenso, fino ad un certo limite in ragione diretta della durata della fermentazione e della maggiore maturità dell' uva, ed in ragione inversa dell' acquosità di questa.

Nei paesi freddi, dove l'uva ha poco zucchero e molt' acqua, la fermentazione è difficile, e si può animare nei seguenti modi:

1.° S' introduce nel tino una quantità di mosto bollente.

2.° Si rimena, e si agita di quando in quando il mosto posto alla fermentazione.

3.° Si copre il mosto, ed il tino con alcune coperte.

4.° Si riscalda l' atmosfera del luogo in cui è posto il tino.

Quando il mosto manca di zucchero, per cui la fermentazione sia troppo debole, vi si può aggiungere dello zucchero, oppure del miele.

I fenomeni della fermentazione, che sembrano meritare la maggiore attenzione del chimico, sono la separazione del principio zuccheroso, e la formazione dell' alcool.

Non essendovi nella fermentazione assorbi-

mento d'aria, nè alcuna addizione d'altra materia traniera, è evidente che tutti i cambiamenti, che ccadono in quest'operazione, non possono essere ascritti che alla sottrazione delle sostanze che si volatizzano, o che si precipitano.

È conosciuto che i materiali della fermentazione sono il principio dolce e zuccherato disciolti nell'acqua, questo principio poi è un composto di zucchero e di materia estrattiva.

Le sostanze che si volatilizzano sono il gas acido carbonico: e quelle che si precipitano sono una materia analoga alla fibra legnosa mista con della potassa.

Il principale prodotto della fermentazione è l'alcool.

Egli è evidente che non si può comprendere come accada il passaggio del principio zuccherino all'alcool, senza calcolare la differenza che deve produrre nel principio zuccherino la sottrazione dei principj, che formano il gas acido carbonico che si volatilizza, e la deposizione che si forma.

Questi principj sono principalmente il carbonio e l'ossigeno: ecco dunque di già una sottrazione di carbonio e d'ossigeno al principio zuccherino, prodotta dai progressi della fermentazione. Ma a misura che il principio zuccherino perde del suo ossigeno e del suo carbonio, l'idrogeno che ne forma il terzo principio costituente resta al suo posto, ed in conseguenza devono predominare i suoi caratteri, e la massa fermentante perverrà ad un punto in cui essa non presenterà che un fluido infiammabile.

A misura che l'alcool si sviluppa, il liquido cangia di natura: non esistono più le stesse affini-

tà, ed in conseguenza non più la stessa forza dissolvente. Il poco di principio estrattivo che vi resta, dopo essersi sottratto alla decomposizione, si precipita col carbonato di potassa; il liquore si schiarisce, ed il vino è fatto.

La fermentazione vinosa non è dunque che una sottrazione continua di carbonio e di ossigeno: sottrazione che da una parte produce l'acido carbonico, e dall'altra l'alcool (1).

Tutti i vini contengono un'acido, dell'alcool, del tartaro, una materia estrattiva, dell'aroma, ed un principio colorante.

I vini i più dolci, ed i più spiritosi contengono dell'acido malico, il quale è sempre mischiato con un poco d'acido citrico. Questo acido scompare allorchè il vino degenera in aceto.

I vini vecchj, rimarca Trommsdorff (2), si distinguono dai giovani pel sapore, colore, odore e spirito, sono più forti di questi, e non posseggono più la loro dolcezza. Pare che da ciò risulti, che quantunque in apparenza la fermentazione sia cessata, pure ne duri ancora una silenziosa, e non rimarchevole per più o meno tempo, la quale aumenti la forza del vino. Nei vini giovani si trova sempre una certa quantità di parti muccose e zuccherine, le quali colle restanti non sono tutte passate subito in fermentazione, e che a poco a poco si sciolgono, e passano a formare vino.

---

(1) Il celebre Lavoisier ha sottomesso al calcolo tutti i fenomeni ed i risultati della fermentazione vinosa.

(2) *Systematisches Handbuch der Gesammten Chemie Dritter Band. Reine Chemie. Erfurt* 1802.

Inoltre l'intima unione delle parti costituenti il vino; la quale è operata dalla vecchiaja, produce eziandio le più rimarchevoli differenze.

I vini che contengono grande quantità di acido malico somministrano l'acquavite la più cattiva.

I vini bianchi, dice lo stesso Trommsdorff (1), si distinguono dai rossi perchè più o meno, ma però sempre in certa quantità, contengono un principio astringente.

L'alcool costituisce il vero carattere del vino. Esso è, come già si disse, il prodotto della decomposizione dello zucchero, e la sua quantità è sempre in proporzione di quella dello zucchero che è stato decomposto,

Il vino generoso è quello i di cui principj costituenti sono in proporzioni perfettamente bene stabilite, primieramente per l'atto della vegetazione, ed in secondo luogo per le leggi chimiche che ne hanno formato delle combinazioni molto intime in conseguenza della fermentazione.

I principj che costituiscono il vino sono l'acqua, l'alcool, il tartaro, un principio estrattivo, una materia colorante, ed una quantità più o meno grande d'acido malico, e d'un aroma particolare. Sono le giuste proporzioni di questi principj che costituiscono i vini, le di cui qualità sono in gran pregio. Si qualifica buono il vino principalmente col mezzo dei sensi, cioè della vista; dell'odorato, e del gusto: ed in conseguenza si giudica dal colore, dall'odore e dal sapore; indi si esa-

---

(1) *Pharmacologisches Lexikon T. III. Mainz, und Hamburg* 1803.

mina collo stromento chiamato *oinometro*, ossia pesa-vino. Questo stromento segna i gradi di leggerezza paragonati all' acqua. L' *oinometro* posto nell' acqua segna O fino a 7. gradi al disopra; può però giungere fino agli 8. I vini i più comuni segnano 2 gradi al disopra di O. Allorchè segnano 4. 5. 6. gradi di leggerezza, sono per questa ragione generosi: dico per questa ragione, perchè acciò lo siano assolutamente, si esige che anche le altre parti componenti siano in giusta proporzione. I vini che segnano soltanto lo O, oppure poco al disopra, sono deboli, e di scadente qualità. Se sono limpidi e poco colorati sono insipidi: se sono carichi di colore sono tartarosi: se sono densi sono vini volgarmente detti grossi, pesanti allo stomaco, indigesti, pochissimo aromatici, e scarsi di alcool.

Il tartaro esiste nell'agresto, come pure nel mosto; e concorre a facilitare la formazione dell'alcool. Esso si depone sulle pareti delle botti, stando in riposo, e vi forma una crosta più o meno densa, ed ingombra di cristalli mal formati.

Il principio estrattivo abbonda nel mosto, e vi pare disciolto col mezzo dello zucchero: ma allorchè la fermentazione snatura il principio zuccherino, il principio estrattivo diminuisce sensibilmente. Allora se ne precipita una porzione ricondotta quasi allo stato di fibra: la deposizione è tanto più sensibile quanto più la fermentazione è rallentata, e l' alcool è più abbondante; ed è principalmente ciò che costituisce la feccia. Questa feccia è poi sempre mescolata con una quantità rimarchevole di tartaro, che essa inviluppa.

Tutti i vini naturali hanno più o meno d' aro-

ma, che costituisce il loro odore più o meno aggradevole. Esso si perde con una fermentazione tumultuosa, e si rinforza colla vecchiaja. Non ne esiste che raramente nei vini generosissimi, sia perchè l'odore forte dell' Alcool lo maschera, sia perchè la forte fermentazione che è stata necessaria per sviluppare lo spirito l'ha estinto, ovvero l'ha fatto dissipare.

Il principio colorante del vino esiste nella buccia dell' uva: allorchè si fa fermentare il mosto senza la feccia, il vino ne è bianco. Questo principio colorante non si discioglie nel mosto che allorquando l'alcool vi s'è sviluppato: è in questo solo avvenimento, che il vino si colora: ed il colore è tanto più debole quanto più la fermentazione è stata tumultuosa. Nondimeno la sola pigiatura dell'uva, eseguita con esattezza, può comunicare al mosto una sufficiente quantità di principio colorante, per cui acquisti un colore piuttosto intenso: ed allorchè si ha per iscopo di avere del vino piuttosto scolorato, si raccoglie l'uva colla rugiada, e si spreme il meno possibile (*a*).

Il principio colorante si precipita in parte nelle botti col tartaro e colla feccia: ed allorchè il vino è vecchio non è raro il vederlo scolorarsi completamente: allora il colore si depone in pellicole sulle pareti dei vasi, o nel fondo: si vedono come delle membrane nuotare nel liquido, e turbare la trasparenza del liquore.

(*a*) Non è la rugiada che faccia il vino con meno colore, ma il premerla poco, e lo svinare presto. Tutti gli agricoltori danno per precetto di coglier l'uva dopo dissipata la rugiada o guazza.

Del tempo e dei modi di levare il vino dal tino.

Il tempo di trarre dal tino il vino deve variare secondo il clima, la stagione, le qualità delle uve, la natura del vino che si vuol ottenere, ed altre circostanze, che non bisogna mai perdere di vista.

In conseguenza di queste riflessioni ne derivano i seguenti precetti.

1.° Il mosto deve restare tanto meno nel tino, quanto è meno zuccherino. I vini leggieri non possono sostenere la fermentazione più di sei a dodici ore.

2.° Il mosto deve restare molto meno nel tino, quando si vuole ritenere il gas acido, e formare un vino spumeggiante: in questo caso basta spremere l' uva, e deporne il sugo nelle botti, dopo averlo lasciato per 24. ore nel tino, e frequentemente anche senza lasciarvelo dimorare. Allora, da un lato, la fermentazione è meno tumultuosa, e dall' altro v' è minore facilità alla volatilizzazione del gas, il che contribuisce a trattenere questa sostanza volatilissima, ed a formarne uno dei principj del liquore.

3.° Il mosto deve restare molto meno nel tino, quando si vuole men colorato il vino.

4.° Il mosto deve restare molto meno nel tino, quanto più la temperatura è calda, e la massa è più voluminosa ec.: in questo caso la vivacità della fermentazione supplisce alla durata.

5.° Il mosto deve restare molto meno nel tino, quanto più si desidera d' avere un vino aromatico.

6.° La fermentazione al contrario dovrà essere di maggiore durata, quanto più sarà abbondante il principio zuccherino, ed il mosto più denso.

7.° Sarà di maggiore durata quando si avrà per iscopo di formare dei vini per la distillazione: poichè la formazione dell'alcool dev' essere il solo oggetto (a).

8.° La fermentazione sarà di maggiore durata, quanto più l'atmosfera sarà stata fredda al momento della raccolta dell'uva.

9.° La fermentazione sarà di maggiore durata, quanto più il vino dovrà essere colorito.

I metodi i più comuni per preparare le botti anche nuove sono i seguenti:

1.° Si lava la botte con dell'acqua fredda: indi vi si mette dell'acqua salata e bollente: si agita la botte in tutti i sensi, si vuota e si lascia gocciolare esattamente: allorchè tutta l' acqua sarà sortita vi si mette una pinta o due di mosto

---

(a) Questa regola ha i suoi limiti, ed è vera in rapporto al primo precetto; ma se si trattenesse il mosto in fermentazione, dopo che è formato tutto l' alcool, si perderebbe questo principio, ed il vino s' indebolirebbe, quantunque fosse più colorito. L' errore di apprezzarsi il vino dall' intensità del colore, l'altro di aspettare a svinare, che la vinaccia abbia *dato giù* e sia tutta affondata sono cagione che i vini comuni di Toscana non passano l' anno perchè perdono nel tino l' alcool ed il gas acido carbonico che li deve rendere generosi e spiritosi, i quali principj male si pretende di renderli col governo nelle botti perchè non si ricombinano mai tanto bene, e soggiornando il vino sulla feccia presto si guasta.

in fermentazione, che si fa bollire, si spuma, si versa nella botte, si agita, e si fa sortire.

2.° Si può sostituire del vino alle summentovate preparazioni.

3.° Si può inoltre servirsi d'un' infusione di fiori e di foglie di pesca ec.

Del modo di governare il vino nelle botti.

Il vino posto nelle botti non è ancora pervenuto allo stato di perfezione. E' torbido, e fermenta ancora: ma essendo tranquillo il movimento, si chiama questo periodo *fermentazione insensibile*.

A misura che la fermentazione diminuisce vi si versa nuovo vino per tenere sempre piena la botte, affinchè le parti escrementizie, che colla spuma si separano dal vino, scolino fuori della botte (*a*).

Allorchè la fermentazione è calmata, e che la massa del liquido gode di un riposo assoluto, il vino è fatto. Ma acquista delle nuove qualità col mezzo della chiarificazione; e si preserva con quest'operazione dal pericolo di dar la *colta*.

Questa chiarificazione si opera da se stessa col tempo e col riposo: si forma a poco a poco una deposizione nel fondo della botte, e sulle pareti, che spoglia il vino di tutto ciò che non vi è in una dissoluzione assoluta, o di ciò che vi è

(*a*) Si riempiono le botti perchè la superficie del vino abbia minor contatto coll' aria atmosferica, dalla quale potrebbe assorbire dell' ossigene e passare allo stato acetoso.

in eccesso. E' questo deposito è ciò che si chiama *feccia*, mescolanza confusa di tartaro, di principj analoghi alla fibra, o di materia colorante.

Ma queste materie, quantunque deposte nella botte, e precipitate dal vino, possono mischiarvisi ancora col mezzo dello scuotimento, della variazione della temperatura ec.: ed allora, oltre che esse sono di danno alla qualità del vino, che lo rendono torbido, possono dargli un movimento di fermentazione, che lo faccia degenerare in aceto.

Per pervenire quest' inconveniente si travasa a diverse epoche il vino: se ne separa diligentemente la feccia che si è precipitata; e si sottrae anche dalla sua massa col mezzo dei seguenti processi, tutto ciò che può essere in uno stato di dissoluzione incompleta. Con questo mezzo si purga, e si priva di tutte le materie, che potrebbero produrre l' acetificazione.

Zolfatura.

Si purifica il vino col mezzo dello zolfo, ed a quest' oggetto si impregna il vino del vapore solforoso, che si ottiene abbruciando lo zolfo; e si procede nei seguenti modi.

In alcuni paesi si sospendono gli zolfanelli all' estremità di un filo di ferro, s' infiammano, e si mettono nella botte, che si vuol riempire: si chiude e si lascia bruciare (*a*): l' aria interna si

(*a*) Gli zolfanelli che quì si nominano, s' intende che sieno di quelli di filo inzuppato nello zolfo detti anche *stoppini*, e *zolfini*: non di quelli di gambi di canapa intinti nello zolfo sulle loro estremità soltanto.

rarefà, ed è scacciata, producendosi un fischio, dal gas acido solforoso: si ripete l' operazione per due o tre volte, secondo il bisogno.

In altri paesi si prende una buona botte, vi si versano due a tre secchie di vino, vi si brucia uno zolfanello, si chiude la botte dopo la combustione, e si agita in tutti i sensi. Si lascia in riposo per due ore; si apre, si aggiunge del vino, si zolfa, e si ripete l'operazione finchè la botte sia piena. Questo processo è in uso a Bordeaux.

A Marseillan, vicino alla Comune di Cette in Linguadoca; si fa con dell' uva bianca un vino che si chiama zolforato, e che serve a zolfare, gli altri.

Si schiaccia l' uva, e si cola pria che cominci a fermentare: se ne impiega tanta quantità che le botti siano vote per tre quarte parti: vi si bruciano molti zolfanelli, si chiude e si agita fino a tanto che non sorte più alcun gas allorchè si apre il cocchiume. Vi si versa allora una nuova quantità di vino, si rinnova la prima operazione collo zolfo, e si agita colle stesse precauzioni: e si ripete finchè la botte sia piena. Questo vino non fermenta mai; e perciò si chiama *vino muto*: ha un sapore dolcigno, un forte odore di zolfo, e serve per essere mischiato con dell' altro vino bianco: se ne mettono due o tre bottiglie per ogni botte: questa mischianza ha il valore della zolfatura.

La zolfatura rende sulle prime torbido il vino, o di colore spiacevole, ma il colore si ristabilisce in breve tempo, ed il vino diventa chiaro. Quest' operazione toglie un po' di colore al vino. La zolfatura ha il preziosissimo vantaggio di prevenire la degenerazione acetosa. Quantunque la

spiegazione di quest' effetto sia difficile, pur si può comprenderlo considerandolo sotto due punti di vista.

1.° Col mezzo del gas solforoso si scaccia l'aria atmosferica, che senza di ciò si mischierebbe col vino, e ne determinerebbe la fermentazione acida.

2.° Si producono alcuni atomi di un acido violento, che soffoca, tiene preminenza, ed impedisce lo sviluppo di un acido più debole.

Chiarificazione.

La chiarificazione consiste nel togliere il vino dalla feccia, e questa si eseguisce con differenti operazioni.

La prima si chiama *tramutare*, *travasare*, *purgare* il vino.

Per eseguire quest' operazione si sceglie un tempo freddo e asciutto, poichè è provato che il vino allora è in buono stato. I tempi umidi ed i venti australi lo intorbidano: come pure bisogna aver cura di non travasare quando piove.

Baccio ha lasciato degli eccellenti precetti sui tempi i più favorevoli per travasare i vini. Esso consiglia di travasare i vini deboli, cioè quelli che provengono da terreni grassi ed ombreggiati, al solstizio d'inverno: i mediocri nella primavera, ed i più generosi nell' estate. Dà per precetto generale di non mai travasare, se non quando soffia l'aquilone ed aggiunge che il vino travasato in luna piena si converte in aceto.

Nel travasamento si devono usare le maggiori

cautele, affinchè l'aria tocchi il meno possibile(a).

Il travasamento non purga però il vino di tutte le materie estranee che stanno in lui sospese. Si rimedia a ciò coll'incollamento ossia colla propriamente detta *chiarificazione* o *tira*. Si adopera generalmente a quest'effetto la colla di pesce, e si adopera nel seguente modo: si svolge questa diligentemente, si taglia in piccioli pezzi, e si tuffa in un pò di vino: essa rigonfia, e si ammollisce, e forma una massa glutinosa, che si versa sul vino. Si agita allora fortemente, indi si lascia in riposo.

Nei climi caldi si fa uso della chiara dell'uovo. Dieci a dodici chiare d'uovo bastano per una mezza brenta circa di vino. Si comincia dallo sbatterli in un poco di vino, si mescolano insieme col liquore che si vuole chiarificare, e si sbatte colla stessa cura. Si può sostituire la gomma arabica alla colla: due once di questa bastano per quattrocento boccali di vino. Si versano sul liquore in polvere fina, e si agita.

Non bisogna travasare i vini, che allorquando sono ben fatti. Se il vino è giovane e non maturo bisogna lasciarlo sulla feccia per la seconda fermentazione e non travasarlo che verso la metà di maggio: e si potrà anche lasciare fino alla fine di giugno, se continua ad esser giovane. Accade parimente alcune volte che si deve ripassare il vino sulla feccia, e mischiarvelo fortemente per comu-

---

(a) Si deve avere altresì attenzione che non s'intorbidi, e a tal fine è meglio travasarlo con la tromba, che non tocchi il fondo, che di spillarlo al di sopra della feccia.

nicargli di nuovo un moto di fermentazione, che deve perfezionarlo.

Allorchè i vini di Spagna sono torbidi, Müller riferisce che si schiarificano nel seguente modo:

Si prendono dei bianchi d'uovo, del sale grigio e dell'acqua salata; si mette ogni cosa in un conveniente recipiente: si leva la spuma, che si forma alla superficie, e si versa questa composizione in un tino, da cui si sia sottratta una parte di vino. Al termine di due o tre giorni il liquore diventa chiaro, ed aggradevole al palato; si lascia in riposo per otto o dieci giorni, indi si travasa.

Per rimettere un vino claretto guastato da una feccia abbondante si prendono due libbre di ciottoli calcinati e macinati (*a*), dieci a dodici bianchi

---

(*a*) I ciottoli calcinati che quì adopra non si sà bene a quale specie di pietra appartengano, cioè se sieno silicei o calcarj; io per me credo, che nel francese dica caillou, e sarebbero allora selciosi, ed in ciò mi conferma il dire che vanno macinati perchè se fossero calcarj non ci sarebbe questo bisogno, e si potrebbe sostituire la calcina. La calcina per altro non può fare effetto perchè unita alla chiara d'uovo fa un mastice o colla, non facile a disciogliersi, e della quale i chimici si servono per lutare le giunture dei vasi. Perciò i predetti ciottoli credo che sieno sassi silicei, che si calcinano, cioè s'infuocano, e si gettano nell'acqua perchè screpolino, e si renda più facile il macinarli e polverizzarli. Si può sostituire l'arena ben lavata, la quale, o la pietra suddetta pesta, si rende necessaria in questa *tira* o chiarificazione, per dar comodo alla feccia di meglio precipitare al fondo e depositarvisi per travasare poi il liquore chiaro. Altri adoprano i gusci d'ovo soppesti ma non calcinati per lo stesso fine.

d' uovo, un buon pugno di sale: si agita ogni cosa in otto pinte di vino, che in seguito si versano nella botte: due o tre giorni dopo si travasa.

Queste composizioni variano all' infinito: alcune volte contengono dell' amido, del riso, del latte, ed altre sostanze più o meno capaci ad inviluppare i principj che intorbidano il vino.

Varj altri modi vi sono per chiarificare il vino, e per dargli un gusto aggradevole; tutta questa scienza però si riduce 1°. a raddolcire e zuccherare i vini aggiungendovi del mosto cotto e condensato, del miele, dello zucchero, od un altro vino spiritosissimo; 2°. a colorire il vino infondendovi i pani di tornesole (*a*), e il sugo delle bacche di sambuco, il legno del campeggio, il mescuglio d' un vino nero e per lo più grossolano; 3°. a profumare il vino col siroppo di lamponi, coll' infusione dei fiori di vite (*b*), che chiusi in un sacchetto si tengono sospesi nella botte, come si pratica in Egitto, giusta il rapporto di Hasselquist.

Quantunque i vini possano riacquistare un po' di fermentazione in tutti i tempi dell' anno, vi sono però dei tempi in cui la fermentazione sembra rinnovarsi in una maniera speciale: ed è principalmente allorchè l'uva comincia a gettare, allorchè fiorisce, ed allorchè l' uva prende colore. Si prevengono questi mali, come già si disse, col travasamento e colla zolfatura.

Le botti le più ampie e le meglio chiuse so-

(*a*) Il Tournesol de Francesi, è la Laccamuffa.

(*b*) Alcuni adoprano i fiori secchi di sclorea, o erba moscadella, o erba scanderona (*salvia sclorea* L.)

no le preferibili (*a*). I vasi di vetro però sono i più utili, perchè non presentano alcun principio solubile al vino, lo tengono difeso dal contatto dell'aria, dell'umidità, e delle principali variazioni dell' atmosfera. Bisogna aver cura di ben otturare questi vasi con del sughero fino, e di posare le bottiglie dalla parte del turacciolo, affinchè questo non si risecchi. Per maggior sicurezza si possono intonacare con una mescolanza di cera, di resina, e di pece fusa (*b*).

Le botti hanno il grande inconveniente non solamente di presentare al vino delle materie che vi si sciolgono, ma ancora di soffrire le variazioni atmosferiche, e di lasciare che l'aria vi possa sortire ed entrare.

(*a*) Le conserve o tini o cisterne di pietra, e di muro per la quantità grande del vino, e gli orci di terra ben cotta per le piccole dosi, sono da preferirsi alle botti di legno.

(*b*) Non si deve intendere d'intonacare, o vestire le bottiglie della predetta mestura, perchè sarebbe inutile, è nemmeno di tuffare il turacciolo in detto mastice perchè non sarebbe pieghevole, e non si potrebbe cavar fuori facilmente quando si vuole sturare la bottiglia, ma solo di tuffare la cima della bottiglia nel mastice strutto quando è turata, perchè si cuopra il sughero e si turi la commettitura. Questo per altro fà poco o niente per la conservazione del vino, perchè consiste nel buon sughero che serri bene e che vi sia picchiato con gran forza: un sughero che poco tura quantunque coperto di mastice non difende il vino nelle bottiglie. L'oggetto primario di coprir di mastice le bottiglie è per impedire che il sughero non muffi nell'umido delle cantine e dia cattivo odore al vino.

Anche la scelta della cantina è un oggetto molto importante per la conservazione del vino.

I°. La cantina deve essere esposta al nord, la sua temperatura è allora meno variabile, che quando le aperture sono rivolte verso il mezzodì.

II°. Deve esser molto profonda, affinchè la temperatura sia costantemente la stessa.

III°. L'umidità vi deve essere costante, ma non troppo forte; l'eccesso di questa produce la muffa sulle carte, sui turaccioli, sulle botti ec. Il secco inaridisce le botti, le offende, e fa trasudare il vino.

IV°. La luce vi deve essere moderata: una luce viva dissecca; un' oscurità quasi assoluta cagiona putrefazione.

V°. La cantina deve esser sicura dalle scosse. Le agitazioni improvvise, od i tremori leggieri prodotti dal rapido passaggio di una vettura sulla contigua strada, smovono la feccia, e la mischiano col vino, ve la mantengono sospesa e producono l'acetificazione. Il tuono e tutte le scosse sviluppano l'istesso effetto.

VI°. Bisogna allontanare dalla cantina i legni verdi, gli aceti, e tutte le materie che sono suscettibili di fermentazione.

VII°. Bisogna inoltre evitare il riverbero del sole, che variando necessariamente la temperatura d'una cantina, deve alterarne le proprietà.

Del Vino Italiano.

L'Italia abbonda di vini, e di differenti qualità. Quasi ogni distretto possiede un vino che ha più o meno dei caratteri particolari. I vini dell'

Insubria per lo più sono di poca durata, e mantengono per breve tempo il dolce, ed acquistano più o meno facilmente un sapore amaro, e quasi austero. Quantunque poi alcuni di questi posseggano non leggier grado di forza, pure non hanno quello che da un'esatta osservazione risulta che dovrebbero avere, perchè non sono nè preparati, nè conservati in un modo bastantemente cauto e giudizioso. È fuori di dubbio che alcuni vini del Monte di Brianza, il così detto Vino di Monte Vecchio, del Monte Orobio ec., che per se hanno tutte le qualità per essere squisiti, lo sarebbero molto di più, se fossero meglio preparati, e meglio conservati. L'arte non sa nè bene sviluppare nè ben mantenere l'alcool, e l'aroma che deve esser loro proprio. In Italia o non si calcolano, o si calcolan ben poco le qualità delle stagioni pregresse, e dell'atmosfera allorchè si vendemmia: le qualità del suolo, e la situazione in cui cresce la vite, e le qualità dell'uva: come pure tant altre circostanze, che sono molto importanti per ben dirigere la fermentazione del mosto, da cui sommamente dipende la bontà del vino.

I paesi veneti ragionevolmente vantano il loro *piccolito*, che gareggia col vino di *Tokay*.

La Toscana si distingue pei vini molto spiritosi e belli all'occhio, perchè la parte colorante li tinge leggiermente e con grazia. Fra i più rinomati sono l'*Aleatico*, ed il *Moscadello* (*a*).

(*a*) Vi sono dei vini ortimi in Toscana, come il Montepulciano, il Moscadello di Montalcino, che si assomiglia alla Sciampagna, la Malvagia, il Vin santo che si prepara come il piccolito e molti altri.

I vini Napoletani e Siciliani abbondano per lo più di materia colorante, per cui hanno un rosso fosco; e di materia dolce; e sono facilmente di danno alla salute. Non mancano però di quelli che al dolce uniscono buona quantità di spirito, che li rende più graziosi al palato, e più salubri. Fra i più rinomati sono la *Lacrima di Cristo*, ed il *Moscato* di Siracusa. La Calabria ne ha dei molto spiritosi, aromatici e salutari.

Del Vino Francese.

Non v'ha paese in Europa, che abbia tante qualità di vino come la Francia. Le principali però sono il vino rosso di Bordeaux, il vino di Borgogna bianco e rosso, quello di Sciampagna bianco e rosso, ossia il così detto *œil de perdrix*, e *vin de Graves*. I vini di Borgogna, dice Fourcroy (1), sono i migliori di tutti per l'uso giornaliero; i loro principj sono perfettamente combinati: non ve n'ha nemmen uno che vi predomini: acquistano molto nello spazio di sette ad otto anni, in seguito perdono, ma lentissimamente; ed in genere si conservano benissimo. I vini detti dell'Orleanese hanno delle qualità, che s'avvicinano a quelle dei vini di Borgogna, allorchè il tempo ha dissipato la bruschezza, ed ha combinato intimamente i loro principj. I vini rossi della Sciampagna sono dilicatissimi; il vino bianco non spumoso è da preferirsi a quello che non

---

(1) *Systéme des connoissances chimiques. T. VIII. Paris.*

lo è, perchè questo non è bastantemente fatto, e non contiene punto, o quasi punto di alcool, e diventa insipido quando ha perso il suo acido carbonico.

Il vino bianco di Sciampagna puro è bianco e trasparente, all'incontro, se è falsificato, è un po' gialliccio, ed inghiottito lascia dietro di se sulla lingua un cattivo sapore che ha un po' dell' amaro, quasi come quello del vino delle mele. Questa falsificazione si eseguisce imbottigliando del mosto chiaro che sja ancora in un certo grado di fermentazione, e sia tratto da un genere d'uva che possa fornire un vino che in certo modo vi si approssimi.

Il vino rosso di Sciampagna non può essere così facilmente, come il bianco, falsificato: nondimeno collo zucchero, e con delle materie coloranti si può avvicinarsi nell'imitazione: e le notizie chimiche che si hanno, danno facilmente ragione col già detto del modo con cui ciò accade.

Questi però sono sempre vini imperfetti, e non mai ben spiritosi, come rimarca Trommsdorff (1), ed il loro gusto piccante proviene dal gas acido carbonico che perdono a poco a poco coll'età; ed allora non sono più nè grati, nè spumosi.

Questi vini hanno gran forza per aumentare il sudore e l'urina, ed a cagione del loro spirito prontamente diffusibile, quantunque leggiero, e

---

(1) *Pharmacologisches Lexikon, oder Medicinische, und Chirurgische Heilmittellehre Dritt., und Letz. Band.*

del loro gas acido carbonico sono molto utili nelle febbri dette *nervoso-contagiose*. L'ubbriachezza che essi producono è breve, come è facile a prodursi.

Dei Vini del Portogallo.

I principali vini, che si hanno in commercio, sono il vino di Porto, e quello di Madera. Il primo è un vino molto alcoolico, aromatico ed un po' dolce; il secondo è parimente forte, aromatico e dolce, ma un po' meno alcoolico del primo, non tanto aromatico, ed un po' più delicato-dolce.

Del Vino di Malaga.

Questo vino è molto dolce, forte, un po' denso, e di un colore giallo carico. Esso è frequentemente falsificato, e molte volte non è che un vino di Francia mal riuscito, che si accomoda collo zucchero detto *cassonata bigia* (saccharum farinaceum album) e col zibibbo, e simili. Ed in conseguenza ha per lo più un colore rosso bruno, e con un po' di calore, o col cangiarsi della stagione cade in una nuova fermentazione, acquista sul principio un sapore acre, indi del tutto acido.

Del vino di Cipro.

Esso proviene dall' isola di Cipro, ed entra in commercio anche col nome di vino Greco dalle isole dell' arcipelago. Ha un colore molto giallo, è chiaro e dolce: è forte, e non manca d' aroma;

ed ha un odore particolare che s' assomiglia a quello della pece, o della resina.

Del vino del Capo di Buona Speranza.

Questo vino è forse il migliore ed il primo di tutti i vini. Esso è alcoolico, piacevolmente dolce, aromatico. Vi sono altri vini che si hanno dal Capo, ma quantunque più o meno buoni, non hanno le eminenti qualità di questo.

Dei vini d' Ungheria.

Questi vini si hanno da diverse parti dell' Ungheria, in un numero dall' ungheria superiore, ed in un altro dall' inferiore. Alla superiore appartengono il vino di Tokay, di Maschlach, di Mischkzz e d' Erlau. L' inferiore somministra il vino d' Edinburg, di Buda, di Neusidler, di Golberg e di s. Giorgio. Ma il vino di Tokay tiene la preminenza su tutti, e non la cede punto a quello del Capo di Buona Speranza; e la così detta di lui *essenza* lo supera anche, ed in un modo molto rimarchevole. L' essenza è gialliccio bianca, densa, dolce e molto spiritosa al palato. Dopo questo ne viene il Maschlach, ed il Mischkozz. Questi vini sono molto spiritosi. Molti vini di simil sorte in Germania sono contraffatti, segnamente col vino che contiene molto zucchero, il quale col noto mezzo del ghiaccio si condensa e si priva in questo modo delle sue parti acquose.

Del vino del Reno.

Questo vino è il più squisito di tutti quelli che possiede la Germania. La miglior di lui qualità si ha da Hochheim, piccola città sulla riva destra del Reno. Il così detto *fiore* di questo vino è il più squisito, ma essendo in picciolissima quantità non si ha in commercio. Da alcuni si preferisce al vino di Hochheim il così detto *Johannisberger*. A questi siegue il *Niersteiner*, *Markebrunner*, *Laubenheimer*, *Asmanshäuser*, ed altri che si hanno nelle vicinanze del Reno.

Dalla riva sinistra del Reno si ha il vino detto di Pfälzer, il quale, dopo quello detto propriamente del Reno, che è il primo di cui si è fatto menzione, è il più squisito, ed è anche posto in commercio col nome di quello. Esso però non ha il di lui spirito; ma nondimeno non ne manca.

Del vino detto di paglia.

Esso sorte da diverse parti nei confini della Francia, come pure dall' inaddietro Alsazia, ed è bianco. Si prepara nel seguente modo: si scelgono i migliori, ed i più maturi grappoli e si stendono sulla paglia in una soffitta esposta all' aria, affinchè si asciughino, e si appassiscano, in modo però che non sieno troppo accumulati, affinchè non si imputridiscano. Si lasciano così fino alla fine di dicembre, indi, gettati i cattivi grani, si spremono, ed il vino fermentato si lascia per lo meno un anno in riposo, indi è cavato fino alla metà circa, e posto in bottiglie. Quanto più di-

venta vecchio è tanto migliore; ha un odore piacevole, ed un sapore dilicato (*a*).

Delle malattie del vino, e de' suoi rimedj preservativi, e curativi.

Vi sono dei vini che si migliorano coll'invecchiare, e non si possono considerare come perfetti che lungo tempo dopo che sono stati fabbricati. I vini licorosi sono di questo numero, come pure i vini spiritosissimi; ma i vini dilicati diventano con tanta facilità agri e pingui, che si esigono somme cautele onde poterli conservare per molti anni.

Non v'ha paese il cui vino non abbia una durata particolare: e la quantità di questa deve essere maggiore o minore, secondo la stagione che ha dominato, e le cure che si sono avute nei travaglj della vinificazione. Si sa che i vini raccolti colla pioggia, o provenienti da terreni grassi resistono poco.

Gli antichi, giusta il dire di Galeno e di Ateneo, hanno determinato l' epoca delle vetustà, ossia età in cui i loro vini doveano essere bevuti. *Falernum ab annis decem ut potui idoneum, et a quindecim usque ad viginti annos;* dopo questo termine *grave est capiti, et nervos offendit. Albani vero, cum duo sint species, hoc dulce, illud acerbum, ambo a decimo quinto anno vigent. Surrentinum vigesimo quinto anno incipit esse utile, quia*

(*a*) Questo è all'incirca il metodo di fare il vin santo in Toscana.

est pingue, et vix digeritur, ac veterascens solum fit potui idoneum. Tiburtinum leve est, facile evaporat, viget ab annis decem. Lubicanum pingue, et inter Albanum, et Falernum putatur usui ab annis decem idoneum. Gauranum rarum invenitur; sat optimum est, et robustum. Signimum, ab annis sex potui utile.

Le malattie a cui i vini sono più esposti, sono il grassume (*a*), e l'acidità: e queste sono anche le più dannose.

Il grassume è un'alterazione che contraggono frequentemente i vini: essi perdono la loro fluidità naturale, e filano come l' olio. Questa degenerazione si chiama anche degenerare in grasso, filare ec.

I vini meno spiritosi degenerano in grassume.

I vini deboli, che hanno fermentato pochissimo, sono i più disposti a questa malattia.

I vini deboli, fatti con delle uve sgranellate, vi sono parimente soggetti.

Il vino degenera in grassume nelle bottiglie le meglio chiuse, e questa malattia proviene dalla mancante quantità di tartaro, ed è propria dei vini fini, e di eccellente origine.

Il vino grasso dà colla distillazione solamente un poco d'acquavite grassa, colorata, oleosa.

Si rimedia a questa malattia, oltre l'aggiungervi il tartaro, e chiarificarlo in seguito con la colla di pesce, con più altri mezzi.

1.° Esponendo le bottiglie all' aria, e principalmente su di una soffitta ben ventilata.

(*a*) In Toscana dicesi prendere il morbido o filare.

2.° Agitando la bottiglia per un quarto d'ora, ed aprendola in seguito per lasciarne sortire il gas e la spuma.

3.° Trattando il vino con la colla di pesce e coi bianchi d'uovo mescolati insieme.

4.° Introducendo in ciascuna bottigliïa una o due gocce di sugo di limoni, o d'altro acido.

È evidente che secondo la natura delle cause che producono il grassume del vino, e secondo i fenomeni che presenta questa malattia, ed i mezzi che si impiegano per guarirla, questa alterazione è proveniente da un principio estrattivo, che non è stato convenientemente decomposto.

Noi vediamo un simile effetto nella birra, nel decotto di galla, ed in molti altri fluidi, in cui il principio estrattivo abbondantissimo si precipita dal liquore, che lo teneva in dissoluzione, ed acquista i caratteri della fibra, a meno che la fermentazione non lo bruci, o che un acido non lo precipiti.

L'acidità del vino è però la malattia la più comune, e anche si può dire la più naturale, poichè essa è quasi una conseguenza della fermentazione spiritosa; ma conoscendo le cause che la producono, ed i fenomeni che l'accompagnano, o l'annunziano, si può arrivare a prevenirla.

Gli antichi ammettevano tre cause principali dell'acidità del vino: 1.° l'umidità del vino; 2.° l'incostanza, o le variazioni dell'atmosfera; 3.° le commozioni.

Per conoscere esattamente questa malattia bisogna richiamarsi alcuni principj, che sono i soli, che possono darci dei lumi su questo soggetto.

1.° I vini non degenerano in acido che allor-

quando la fermentazione spiritosa non è terminata, od in altri termini, finchè il principio zuccherino non è completamente decomposto. Da ciò proviene il vantaggio di mettere il vino nelle botti pria che tutto il principio zuccherino sia distrutto perchè allora la fermentazione spiritosa continua, e si protrae per lungo tempo, ed allontana tutto ciò che potrebbe disporre alla decomposizione acetosa. Da ciò ne deriva il metodo generalissimo di far cuocere una parte di mosto ad un calore lento e moderato, e di mescolarvene nelle botti che si vogliono imbarcare. In alcuni paesi d'Italia e di Spagna si fa cuocere tutto il mosto; e Bellon dice che i vini di Creta non potrebbero sostenersi passando il mare, se non si avesse la precauzione di farli bollire.

2.° I vini i meno spiritosi sono quelli che inacidiscono più presto. Noi sappiamo per esperienza, che allorchè la stagione è piovosa, l'uva poco zuccherata, e l'alcool conseguentemente poco abbondante, i vini danno facilmente la volta. I piccioli vini del nord inacidiscono con una estrema facilità, mentre che i vini grossi generosi, spiritosi resistono con costanza.

È però da rimarcarsi che i vini i più spiritosi somministrano l'aceto il più forte, quantunque la loro acidità sia più difficile, perchè l'alcool è necessario alla formazione dell'aceto.

3.° Un vino perfettamente privo d'ogni principio estrattivo, o per la deposizione che si fa naturalmente col tempo, o per la chiarificazione, non può più degenerare in aceto. Chaptal ha posto al sole nei mesi di luglio e d'agosto dei vini ve-

chj in bottiglie aperte, e vi restarono per quaranta giorni senza che il vino avesse perso della sua qualità; soltanto il principio colorante si era costantemente precipitato sotto la forma di una membrana che tappezzava il fondo della bottiglia. Questo stesso vino da che vi pose in infusione delle foglie di vite si è inacidito in alcuni giorni.

4.° Il vino non si acidifica, o non diventa agro, che al contatto dell'aria: l'aria atmosferica mescolata col vino è un vero lievito acido. Allorchè il vino lascia sfuggire od esalare il gas che rinchiude, allora l'aria esterna si precipita per prendere il suo posto. Rozier ha proposto di porre una vescica a un tubo che termini nella capacità della botte, onde giudicare dell'assorbimento dell'aria, e dello sviluppo del gas. Allorchè essa si empie, il vino inclina a spingere *à la pousse:* se si vuota, inclina all'agro.

Allorchè il vino spinge contro le pareti della botte, se vi si fa un buco con un succhiello, il vino si slancia fuori con fischio e spuma: allorchè poi il vino degenera in agro, le pareti dèlla botte, il turacciolo, ed i loti sono secchi, e l'aria vi si precipita con forza allorchè si apre.

Si può conchiudere in conseguenza di questo principio, che il vino tenuto in vasi ben chiusi non può inacidirsi.

5.° Vi sono dei tempi nell'anno in cui il vino si acidifica più facilmente: queste epoche sono, come si è già rimarcato, il momento in cui il sugo scorre nella vite, l'epoca della sua fioritura, ed il tempo in cui l'uva acquista una tinta rossa. È principalmente in questi tempi, che bi-

sogna stare in guardia per prevenire la degenerazione acida (*a*).

6 ° Il cambiamento nella temperatura sviluppa parimente l'acidità nel vino, segnatamente allorchè il calore è salito ai venti o venticinque gradi: allora la degenerazione è rapida, e quasi inevitabile.

È facile il prevenire l'acidità del vino allontanando tutte le cause di questa alterazione, che ora abbiamo stabilito; ed allorchè essa è cominciata vi si rimedia più o meno coi seguenti mezzi (*b*):

Si discoglie del mosto cotto, del miele, o della liquirizia nel vino in cui si manifesta l'aci-

---

(*a*) Il notare queste epoche non è che per rammentare ai contadini il tempo di fare la muta del vino. La fioritura, il moto del sugo, il prender colore dell'uva non han che fare niente col vino già fatto con l' uva staccata dalla vite, e sarebbe un inezia l'ammettere l'erronea opinione degl' idioti, che le piante ritirino dai frutti già colti e staccati il sugo; ma è che in tali epoche seguono certe variazioni di peso e di temperatura nell'atmosfera, e si suscitano dei venti, che influiscono nel rianimare la lenta fermentazione e insensibile del vino, e ne alterano la sua composizione, come spiega l'autore nel paragrafo seguente.

(*b*) Quando il vino ha preso l'acido ha perso se non in tutto, almeno in parte le qualità del vino; la fermentazione acida suscitata quando è leggiera nel suo principio, nei vini spiritosi e di corpo, alle volte si dilegua ed il vino ripiglia il suo sapore, ma negli altri vini, non torna indietro, e non vi è rimedio se non che con farlo ripassare sul mosto nuovo, ma vi si sente sempre un sapore diverso.

dità; con questo mezzo si corregge il sapore agro mascherandolo col sapore dolcigno di questi ingredienti (*a*).

Si può impradonirsi della picciola quantità di acido, che si è potùta formare, col mezzo delle ceneri e degli alcali, della creta, della calce e del litargirio stesso. Quest'ultima sostanza, che forma un sal dolcissimo coll'acido acetoso, è molto pericolosa, e si deve perciò rigettare (*b*).

E'infinito il numero delle materie, che si prescrivono per correggere l'acidità del vino.

Morelot (1) s'esprime nel seguente modo parlando dell'acidità del vino, e del modo di correggerla. „ I vini che sono passati allo stato
„ d'acidità hanno provato un movimento di fer-
„ mentazione intestina che li ha ossigenati, o con
„ altre espressioni più conosciute, li ha conver-
„ titi in aceto. I vini che sono caduti in questo
„ stato nelle botti, perchè non si è avuto la cura
„ di tenerle perfettamente piene, peccano per la
„ mancanza di alcool, per la quantità di materia
„ estrattiva che vi domina, e per la quantità del
„ tartaro, e d'acido malico che li dispone all'ace-

(*a*) Questo metodo non è buono, ed il vino diventa agro-dolce e nauseante.

(*b*) Nessuna di queste maniere è praticabile perchè quantunque capaci di togliere, o neutralizzare l'acido, o sono pericolose per la salute, o danno un cattivo e disgustoso sapore al vino, anche colato, e depurato dalla posatura che vi si produce, onde non sono per nessun modo bevibili.

(1) *Cours élémentaire théorique et pratique de pharmacie chimique. T. II. à Paris* 1803

„ tificazione. Si perviene a renderli più bevibili, „ aggiungendovi della calce viva in polvere nella „ proporzione di una libbra per ogni quantità „ eguale a 250 pinte di vino. Si agita fortemente „ con un bastone, si lascia riposare, e si chiari- „ fica; ciò che resta al fondo della botte contie- „ ne del malato di calce: si aggiungano a questa „ stessa quantità di vino venti libbre di casso- „ nata bigia (zucchero bruno mascavato), si agi- „ ta di nuovo, si lascia fermentare la mescolan- „ za per due o tre giorni in una temperatura di „ 12 a 14 gradi; in seguito si chiude la botte, „ e si trasporta in una cantina che non ecceda „ per calore i 5 gradi al disopra dello zero: do- „ po tre mesi si chiarifica con dei bianchi d'uo- „ vo; ed allorchè si è ben chiarificato col riposo „ si mette in bottiglie.

„ Questo vino ha perso molto del suo colo- „ re, e del suo aroma. Se, allorchè si fece uso „ della cassonata, si aggiunsero i fiori di sam- „ buco secchi, e qualche poco di garofani pestati, „ gli si comunica un aroma che è bastantemente „ aggradevole (*a*).

Bidet pretende che un cinquantesimo di latte scremato aggiunto al vino divenuto acido lo risani, e che si possa travasarlo dopo cinque giorni.

Altri prendono quattr' once di frumento della

(*a*) La Calce, come ho detto in altra nota, dà un cattivo sapore al vino, ed il vino quando ha l'acido è in parte scomposto, e non si ripristina più: la cassonata, o sia lo zucchero mascavato e ordinario, o il miele può introdurre nuova fermentazione spiritosa, ma non si avrà mai il vino di prima.

migliore qualità, e lo fanno bollire nell'acqua finchè scoppj; ed allorchè è raffreddato si mette in un picciolo sacco, che si immerge nella botte, e si agita ben bene con un bastone.

Si consigliano anche i semi di porro, quelli di finocchio ec.

Facile è però il conoscere il poco vantaggio di tutti questi mezzi, perchè è impossibile il far retrocedere la fermentazione. Essa può essere appena appena sospesa: ed allora si può impadronire di tutto l'acido già formato, o mascherarne l'esistenza con dei principj dolci e zuccherini.

Oltre queste alterazioni ve ne sono delle altre, le quali però sono meno comuni e meno dannose. Il vino prende alcune volte il sapore detto di *botte*. Questa malattia può essere prodotta da due cause: la prima ha luogo allorchè il vino è rinchiuso in una botte, il cui legno sia viziato, tarlato, imputridito. La seconda accade tutte le volte che si lascia riseccare la feccia nelle botti, e che vi si versi in seguito del vino, quantunque si abbia la precauzione di levarlo. Willermaz ha proposto l'acqua di calce, l'acido carbonico, ed il gas acido muriatico ossigenato per correggere il sapore di *botte*, che proviene dalla botte stessa. Altri consigliano di far uso della colla, e di cavare diligentemente il vino, e di mettervi in infusione del grano abbrostolito, lasciandovelo per due o tre giorni. Cadet de Vaux propone il seguente metodo. Si prenda una libbra d'acido solforico, nove libbre d'acqua, si lavi per cinque minuti la botte con quest'acqua, la quale non è soltanto buona per togliere alla botte l'odore del legno, ma eziandio quello della muffa, e qualun-

que altro che avesse contratto. Se la prima lavanda non basta, si replichi nel secondo giorno: indi si lavi più volte la botte coll' acqua fresca, la quale nell' ultima lavanda deve restarvi per dodici ore; ed all' oggetto di dissipare l'odore, che lascia l' acido solforico (acido vitriolico, olio di vitriolo); e se l'acqua fresca non produce un completo effetto s'adoperi dell' acqua di calce (*a*).

Un fenomeno, dice Chaptal, che ha sorpreso ed imbarazzato gli Scrittori, che hanno parlato delle malattie del vino, sono ciò che si chiama, *fiori del vino*. Essi si formano nelle botti, ma principalmente nelle bottiglie, di cui occupano il collo. Essi annunziano e precedono costantemente la degenerazione acida del vino. Si manifestano in quasi tutti i liquori fermentati, e sempre più o meno abbondantemente, secondo la quantità di materia estrattiva, che esiste nel liquore. Lo stesso Chaptal ha visto formarsene in sì grande quantità in una mescolanza fermentata di melazzo e di lievito di birra, che si precipitavano in pellicole o strati membranosi, e successivi nel liquore; e salirono fino al numero di venti.

Questi fiori, ch' egli sulle prime avea preso per un precipitato di tartaro, li riconobbe per una vegetazione, per un vero *byssus*. Essi riseccandosi si riducono quasi al nulla, e coll' analisi non

(*a*) Quando il legname della botte ha imbevuto l' odore di muffa o di secco, non vi è altro mezzo, che di ripiallare la botte per tagliarli lo strato di legname alterato, o abbruciacchiarla, da incarbonirla, e poi lavarla con acqua di calce.

presentano che un po' d'idrogeno, e molto carbonio.

Tutti questi rudimenti o abbozzi di vegetazione, che si sviluppano tutte le volte in cui una materia organica si depone, non sembrano, rimarca lo stesso Chaptal, doversi riputare piante perfette: perchè non sono suscettibili di riproduzione, e non sono che un' escrescenza od un accozzamento simetrico delle molecole della materia, che sembra diretta piuttosto dalle semplici leggi delle affinità, che da quelle della vita. Fenomeni simili si presentano in tutte le decomposizioni degli esseri organici.

Quando un vino sa di muffa si prende un fastello più o meno voluminoso, in proporzione della quantità del vino, di salvia volgare, oppure di salvia Horminum secca, e si appende nel vino, avendo cura che col mezzo di un corpo pesante entri nel corpo di esso, e vi si lascia per ventiquattro ore circa, indi si assaggia il vino, e se il cattivo sapore è ancora sensibile, si prolunga l' infusione fino a che nulla più si scorga di muffa. Anche la radice del *ficus carica* è di vantaggio; ma le antecedenti erbe sono preferibili: bisogna però non lasciarle mai troppo nel vino, perchè potrebbero comunicargli il loro odore: ed a quest' oggetto non sarà mai superfluo l' assaggiare frequentemente (*a*).

In mezzo però a questi rimedj molte volte non si perviene a risanare, o a dare forma di sa-

---

(*a*) Tutto ciò non serve a distruggere il puzzo di muffa, che si fà sentire anche attraverso ad ogn' altro odore, o aroma.

lute al vino che sa di muffa, segnatamente se non si cambia la botte: poichè la muffa s' interna col suo cattivo sapore per ben una linea ed anche più nella sostanza del legno della botte; e perciò dato anche che si sia risanato il vino, non è possibile che si sia risanata anche la botte, ed in conseguenza la di lui salute è breve, perchè la botte gli comunica di nuovo il primo male.

DEI VINI ARTIFIZIALI.

Varj sono i mezzi che possono servire alla composizione dei vini artifiziali, e l' indicazione loro deve essere presa dalle qualità che si vogliono comunicare ad un dato vino. Se si ha per oggetto di allettare il palato, gl' ingredienti sono per lo più differenti da quelli che debbono avere una forza medicamentosa. Non deve però essere negletta la salute nell' aver cura del palato. Si dividono in conseguenza questi vini in *artifiziali di piacere*, ed in *artifiziali di salute*.

Dei vini artifiziali di piacere.

Del vino di rose.

Si prendono i petali di rose bianche molto odorose, si seccano su di un pannolino bianco all' aria libera, indi si tengono sospesi in un sacco di tela in un luogo asciutto. Al tempo della vendemmia s' empie una botte di vino bianco, in cui si lascia compiere la fermentazione, e vi si sospende il sacchetto coi petali (foglie che formano il fiore) di rosa secca, aggiungendovi però

un peso affinchè s' interni nel liquore, indi si mette il cocchiume, onde si dissipi il meno possibile la parte aromatica o spiritosa. Dopo uno, due, o tre giorni bisogna assaggiare frequentemente il vino, ed allorchè si scorge che gli si è comunicato bastante forza, bisogna levare le rose. Quanto maggiore è la quantità delle rose, tanto maggiore, com' è chiaro, è la forza che il vino acquista. Se poi si desidera di rendere più carico di colore un vino rosso, allora si fa uso nel modo sopra descritto dei petali di rose rosse.

Il sapore che acquista il vino così preparato è molto piacevole e vivificante.

Del vino d' assenzio, detto in Germania Wermuthwein (1).

Si prende dell' assenzio volgare (*artemisia absinthium*), del cardo benedetto (*centaurea benedicta*), della scolopendria (*asplenium scolopendrium*) dell' asperella (*asperula odorata*), della verbena (*verbena officinalis*) dei fiori di sambuco (*sambucus nigra*), della radice d'enola (*inula helenium*). Non è però facile lo stabilire la loro quantità: ma può bensì ciascuno misurarla corrispondentemente alla quantità di mosto che vuole preparare; ed inoltre v' ha per regola più sicura il ripetuto assaggio del vino che si prepara con queste erbe. Si deve avere cautela, pria di

(1) E' molto impropriamente chiamato vino d' assenzio, perchè vi concorrono alla formazione molti altri vegetabili. Più conveniente sarebbe il nome di *Vino di molt' erbe*. (*Nota dell' Autore*).

farne uso, di regolare la quantità di ciascuna in modo che gli odori siano così ben graduati che non se ne possa distinguere uno a preferenza dell'altro: la sola radice di enola può utilmente distinguersi un po' dalle altre. A queste erbe poi deve essere aggiunta della polvere di senapa bianca, e nera, la prima alla dose di dodici once circa ogni dodici pinte di fluido, e la seconda alla dose di sei per la stessa quantità di fluido. Tutto questo preparato si chiude in un sacchetto che si fa discendere nel mezzo del barile pieno di mosto ancora nel principio della fermentazione. Si lascia che la fermentazione prosiegua coll'erbe, indi si assaggia, e se il vino ha il sapore che si desidera, si cava e si versa in un altro barile ben pulito e sano, ma non nuovo, come parimente deve essere quello in cui si eseguisce la fabbricazione di quel vino detto di *Wermuth*.

Del vino de' fiori di sambuco.

Si prendono i fiori di sambuco, e si stendono su di un pannolino, e si lasciano un po' seccare, indi si ripongono in un sacchetto appeso in una stanza ben ventilata, affinchè si conservino sani fino al tempo della vendemmia. Allora si empie un barile di capacità a piacere con del mosto nei principj della fermentazione, e vi si introduce il sacchetto de' fiori di sambuco. In proporzione della maggior quantità di questi fiori com' è chiaro, il vino acquista un sapore più forte, e simile a quello del vino moscadello. Se si desidera d'averlo dolce si aggiunge ai fiori della corteccia di cannella, e del cardamomo maggio-

re, o grani di paradiso (*amomum grana paradisi*).

Del vino enolato.

Si prende il mosto appena fatto, e si versa in una botte, ed in questa si introducono dei pezzi di radice (1) d'enola campana (*inula helenium*), che si assicurano ad una funicella: e dopo che il mosto ha terminato di fermentare, vi si aggiungono dei garofani chiusi in un sacchetto. Allorchè il vino ha acquistato un vigore penetrante ed un sapore grato (ed a tal oggetto si deve frequentemente, dopo certo tempo, assaggiare) si estraggono le materie aggiunte, e si chiude con esattezza la botte.

Del vino d'aranci.

Si ha cura di scegliere le arance dolci di migliore qualità, e di perfetta maturità: si tagliano trasversalmente, e si spremono a traverso uno staccio di crine; si separano prontamente i granelli, perchè l'acido degli aranci gli intacca con facilità, e senza questa cautela acquisterebbe dell'amaro: se ne estraggono parimente tutti i filamenti, e le membrane. Terminata quest'operazione si versa il liquore in grandi bottiglie di vetro, che si ten-

---

(1) La quantità della radice deve essere proporzionata alla quantità del vino; per una brenta di questo liquore bastano pochi pezzi: non è però necessario essere molto scrupolosi nel determinare le dosi; Il più od il meno, avendo anche regola nell'assaggio, non può essere di danno. (*Nota dell' Autore*).

gono ben chiuse, e si lasciano in riposo finchè tutte le parti eterogenee non si siano precipitate al fondo. Ciò accaduto si leva il fluido col mezzo di un tubo; si fa passare la feccia attraverso la così detta *manica d' Ippocrate:* si misura il liquore, e vi si aggiunge la nona parte di una buon' acqua di fiori d' arancio, e vi si fanno disciogliere dodici once di zucchero per ciascuna pinta: e quando lo zucchero è ben discolto, si versa nei primi vasi di vetro, che si chiudono con esattezza, e che si agitano almeno una volta al giorno, e per lo spazio di quindici giorni: indi si misura di nuovo, e ad ogni pinta di fluido si aggiunge un mezzo boccale di spirito di vino: si agita fortemente la mescolanza, e si chiude di nuovo o in bottiglie rassicurate colla pece, oppure in botti ben difese, e si ha cura, che non soffra scosse.

Il vino d' aranci è uno dei più aggradevoli nel genere degli artifiziali; ma non è tale che dopo molti anni. Dubuisson rimarcò che questo vino dopo quattro anni dalla sua fabbricazione era molto buono, ma che dopo diciotto la squisitezza sua si era aumentata in un modo sorprendente.

Del vino di pesche.

Si prendono delle pesche spiccacciole della migliore qualità, e giunte a perfetta maturità si dividono in due pezzi, ed estratti i noccioli, si gettano in un vaso pieno a metà di spirito di vino: si schiacciano; ed allorchè se ne sono formati tre strati, si bagna con una pinta d' acqua animata da un cucchiajo di spirito di cedro, la quale è bastante per 25 a 30 pesche. Si continua a fare que-

sto bagno da tre in tre strati, ed allorchè la terrina è piena si lascia il preparato in fusione per quindici o venti ore: indi si pigiano esattamente le pesche, e si lasciano ancora in fusione per ventiquattro o trent'ore, poi si inviluppa ogni cosa in un canovaccio, e si spreme con esattezza: si getta la feccia, si misura il liquore, e vi si disciolgono per ogni pinta dieci once di zucchero: ed allorchè lo zucchero è ben disciolto si versa ogni cosa in un vaso che deve empirsi soltanto due terzi, e tenersi ben chiuso: e quando nel liquore comincia a svilupparsi un leggier gradò di fermentazione, il che generalmente accade nell' ottavo fino al decimo giorno, si estrae con cautela il fluido: indi vi si aggiunge una certa quantità, che deve essere determinata dall'assaggio, di tintura formata dalle mandorle delle stesse pesche col mezzo dell'acquavite gagliarda, e si agita fortemente.

La tintura delle mandorle di pesca eseguita coll' acquavite può essere preparata anche col mezzo della distillazione, ed allora è molto più forte: ed in conseguenza la di lei quantità per servire alla fabbricazione di questo vino deve essere minore, di quella che è preparata colla semplice infusione.

La bontà di questo vino cresce col crescere de' suoi anni.

Vino di ciriegie.

Si scelgono le ciriegie della migliore qualità e maturità: si levano i picciuoli, ed i nocciuo-

li (1): si scelgono parimente delle visciole ben nere preparate come sopra: si pesano cinque libbre di ciriegie, ed una di visciole, o quella quantità che più piace: ma con questa stessa proporzione: si gettano in un mortajo di marmo, e si schiacciano: indi si versano in una corrispondente padella, la quale si pone su di un fornello, e si riscalda, ed alla prima bollitura coperta si leva, e si versa in un vaso di legno esposto all'aria. Si lascia in riposo per ventiquattro ore. Si purga dalle materie eterogenee che si sono inalzate, col mezzo di una schiumaruola: si mette in sacchi di grossa tela, che si pongono l'uno sopra l'altro; ogni feccia si spreme fortemente. Si mescolano insieme i liquori ottenuti in queste operazioni, si misurano, e si aggiungono dieci once di zucchero in pane per pinta, avendo però cura che sia ben disciolto, ed un mezzo boccale ed anche più di spirito di vino: si agita la mescolanza, e si conserva in un vaso ben chiuso per servirsene dopo sei mesi.

Del vino detto dei quattro frutti rossi.

Le ciriege, il ribes rosso, i lamponi, le visciole, oppure le more sono i frutti, che servono a formare questo vino. Si scelgono a quest'oggetto trenta libbre di ciriege di buona qualità, e ben mature, a cui si levano i picciuoli ed i noccioli. Indi si gettano in un mortajo di marmo uni-

(1) Alcuni si servono anche dei noccioli per formare il vino di ciriege: sembra però che guastino la dilicatezza del sapore. (*Nota dell' Autore*).

tamente a sei libbre di visciole, e si schiacciano esattamente; si versano in una padella, che si pone su di un fornello: si lascia che incominci appena la bollitura, e si travasa in un vaso di legno, o di terra non inverniciata: si prendono sei libbre di uva spina bene scelta, ed otto libbre di lamponi, che si devono spogliare dei loro picciuoli, e dei loro grappoli: indi si getta l'uva spina in un mortajo, e si schiaccia, s' aggiungono in seguito i lamponi, e si continua la stessa operazione fino a tanto che sia accaduta una perfetta mescolanza: poi si versa il fluido in un vaso di grais, o porcellana, e si lascia in riposo per ventiquattro ore, si mescola in seguito col sugo delle ciriegie; e si agitano fortemente, e per molto tempo insieme questi due fluidi: si lasciano in riposo per sei ore. Si leva la feccia, si lascia gocciolare in un vaso, e si spreme. Si misura il fluido, ed in ciascuna pinta di esso si fanno disciogliere dieci once di zucchero, ed a ciascuna pinta si aggiunge un mezzo boccale ed anche più di spirito di vino, ed una dramma di vainiglia per ogni due pinte: ed affinchè la vainiglia si immedesimi bene collo spirito, l' operazione deve eseguirsi col mezzo del calore al gr. 71, e continuato per quarantotto ore: ed a quest' oggetto si deve far uso di una cucurbita, o vaso simile ben chiuso. Aggiunto lo spirito al surriferito sugo si agita fortemente la mescolanza, e si conserva in vasi ben chiusi per servirsene dopo sei mesi.

Del vino di lamponi.

Questo vino è composto d'una parte di uva

spina, e d'una parte di more sopra cinque di lamponi: e se le more sono più tardive si fa la preparazione in due tempi differenti, e nel modo che segue.

Si prendono per esempio trenta libbre di lamponi, sei libbre di uva spina appena raccolta e spogliata dei picciuoli e dei grappoli, e si getta in un mortajo una parte dell' uva spina che si schiaccia, e vi si aggiunge una parte di lamponi: si schiaccia di nuovo fin a tanto che questi due frutti si sieno mescolati affatto insieme: e si rinnova e continua l'operazione finchè tutti i frutti destinati siano completamente schiacciati, e fra di loro immedesimati: si versa il fluido in un vaso di grais, e la feccia si tratta come nelle preparazioni precedenti. Ciò fatto si misura tutto il fluido, e vi si disciolgono otto once di zucchero in pane per ciascuna pinta: come pure vi si aggiungono pèr ciascuna pinta otto once di spirito di vino: si agita fortemente il vaso tre o quattro volte nel primo mese, e si lascia in riposo per un anno intero.

Il vino di lamponi fino ad una cert' epoca acquista col tempo; ma verso i sette od otto anni perde quasi affatto il sapore che gli è proprio, quantunque sia stato tenuto ben chiuso.

Del vino di uva moscadella.

Si sceglie l'uva moscadella la più matura: le si leva il raspo, come pure si levano tutti i granelli verdi o guasti: si schiaccia, e si aggiungono due once di fiori di sambuco per cinquanta libbre d'uva; indi si versa il preparato

in una grande padella che si espone al fuoco su di un fornello: e quando ha appena cominciato la bollitura coperta si versa in un vaso di legno, poi, dopo ventiquattro ore, su di un graticcio adattato ad un vaso conveniente per riceverne il fluido, si leva la feccia, si lascia in riposo il liquore per lo spazio di quattro o cinque ore, indi si versa inclinando lentamente il vaso, ed il deposito che resta al fondo si unisce, come nelle surriferite preparazioni, alla feccia, la quale bene sgocciolata, si getta in un canovaccio, e si spreme sotto il torchio: si misura il liquore, e vi si fanno sciogliere dieci once di zucchero per ciascuna pinta: per ciascuna di queste parimente si aggiungono otto once di spirito di vino. Si chiude il liquore in convenienti vasi, e non se ne fa uso che dopo un anno (*a*).

Del vino di mele (sidro).

Si prende una quantità a piacere di mele, e si pestano in un tino o mastello, ed a misura che si schiacciano si smovono aggiungendovi dell' acqua in proporzione della forza che si vuol dare al sidro.

Dopo avere ben schiacciato le mele, si mettono sul piano d' un torchio, se ne dispone uno strato alto quattro dita, e si copre con della paglia lunga, che serve ad unirle, e si procede in questo

---

(*a*) La nostra uva moscadella non ha bisogno di esser cotta, nè aggiuntovi zucchero, poichè con essa si fa il vino colato che è dolcissimo, e che si matura e perfeziona in seguito.

modo alternando la paglia, e gli strati delle mele.

L'ammucchiamento si fa ordinariamente quadrato. Tosto che questa preparazione è terminata si agisce col torchio. Il fluido che ne sorte si versa ne' tini in cui si lascia fermentare per qualche tempo: indi si mette nelle botti, e si conserva a guisa del vino d'uva.

E' necessario di ben dirigere la fermentazione, perchè da questa dipende in gran parte la bontà del sidro. Quando il sidro fermenta troppo è aspro, e non spiritoso: se non fermenta bastantemente corre rischio di guastarsi affatto dopo che è stato chiuso nelle botti. La misura della fermentazione deve essere presa dalla qualità del frutto, dallo stato in cui è stato raccolto, dalla maniera con cui è stato schiacciato, e dalla quantità d'acqua che gli è stata aggiunta. Quanto più il frutto è dolce e maturo, tanto più breve deve essere la fermentazione. Una piccola quantità d'acqua ha bisogno minor tempo per incorporarsi coi frutti, di quello che una maggior quantità: ed in conseguenza la fermentazione deve durar meno.

Il vino delle mele è soggetto a muffare, ed a fermentare sì fortemente, che perda la maggior parte della sua forza, e prenda un sapore spiacevole

La muffa può dipendere dall'essere state tenute le mele in ammassi, mentre erano umide; oppure dalle botti muffate in cui si è conservato il sidro.

E' difficile l'impedire la grande ebollizione di questo liquore Il miglior mezzo è di raccogliere i frutti prima della loro maturità, oppure appena raccolti (se a causa della stagione il sidro

fermenta fino al punto di disciorre considerabilmente i suoi principj) il miglior partito a prendersi allora è di travasarlo in un' altra botte ogni sei o dieci giorni giusta l' indicazione, e di chiarificarlo ciascuna volta. Si deve badare che la botte sia sempre mancante di quattro pinte circa: e non mettervi il cocchiume fino a tanto che a forza di travasare cessi di fermentare. Tosto che sarà in calma si chiuderà esattamente la botte. Per tema poi d'aver chiuso troppo presto si aprirà ogni due, tre o quattro giorni: e se si scorge esservi ancora fermentazione si lascerà aperto un' ora, od un' ora e mezza per ciascuna volta.

Non bisogna trascurare di accendere nella botte immediatamente prima di versarvi il sidro, un' esca solforata e coperta di polvere dei grani di coriandro: e si ripeterà tutte le volte che si travasa. Quest' è un buon mezzo per impedire, che il sidro contragga alcun cattivo gusto, e per prevenire la sua troppa fermentazione.

Quando il sidro è troppo denso, ed ha per così dire la consistenza di sciroppo, non bisogna perciò aggiungervi dell' acqua. La densità dipende dalla qualità del frutto, e se questa è troppa vi si aggiunge dell' acqua soltanto al momento di berlo.

Si mettono nella botte in cui è il sidro delle schegge di frassino, perchè questo gli comunica un color d'oro.

Della birra.

La birra, giusta il parere di Diodoro Siculo (l. 1. p. 13.), fu inventata da Osiride re dell' Egitto = *Osyris rex docuit ex hordeo potum vini fragan-*

tia, et jucunditate non multo inferiorem. Essa presenta un liquore spiritoso, che si potrebbe fare con tutte le semenze farinacee, ma comunemente a tal uopo si sceglie l'orzo, perchè è fra i più utili, ed è più a buon mercato del frumento; onde si può dire un vino fatto col grano.

Le farine di tutte le semenze, stemperate che sieno in una sufficiente quantità d'acqua, se si laciano fermentare da se stesse coll'ajuto d'un conveniente grado di calore, si cambiano in un liquore vinoso. Ma siccome l'acqua mescolata colla farina la rende glutinosa, così la fermentazione non può esser che lenta ed imperfetta. Se poi all'opposto si diminuisce la quantità della materia farinosa, cosicchè il suo estratto, o la sua decozione non abbia un conveniente grado di fluidità, allora la sostanza fermentata allungata da una soverchia quantità d'acqua, non produrrebbe che una birra, o sia un vino senza forza, e quasi senza alcun sapore. Per ovviare adunque a tal inconveniente, si è trovato un ottimo mezzo consistente in una preliminare preparazione a cui il grano si assoggetta (a).

Questo preliminare lavoro descritto con molta esattezza da Hoffman (1), consiste primieramente nell'umèttare il grano coll'acqua fred'

(a) Non è per questa ragione, che si fà germogliare, e si tosta l'orzo, ma per distruggere il glutine, che lo farebbe passare facilmente alla fermentazione o scomposizione putrida come avverte più avanti l'autore.

(1) *Chymie zum Gebrauch des Haus-Land, und Stadtwirths*, p. 264.

e nel lasciarlo in tale stato finchè venga da essa penetrato, e che si gonfi sino ad un certo segno. Ciò fatto si ammucchia, e si lascia che soffra un determinato grado di calore, cosicchè principj a germogliare. Indi si interrompe immediatamente la sua vegetazione col seccarlo. Questa operazione si accelera, e si perfeziona coll' ajuto d' una leggiera torrefazione, facendolo passare per un tubo inclinato e riscaldato a dovere, oppure col distenderlo in un forno sopra carboni accesi, o sopra un fornello, appoggiato però a qualche base conveniente.

Con questo processo si ha anche il vantaggio di ripulire il grano da ciò che si stacca dalla scorza, e che può essere di danno alla birra.

Questa lavatura, e questo disseccamento altera moltissimo la natura della sostanza mucilaginosa e suscettibile di fermentazione, la quale annida nella semenza. Col lavarla si attenua, e in certa maniera si distrugge intieramente detto glutine, avvertendo però di non inoltrarsi in ciò a segno tale, di render il glutine affatto inabile a fermentare; ma di lasciarlo sempre in stato di potersi cangiare in una sostanza alquanto zuccherina, la cui presenza si conosce col masticare il seme quando principia a germogliare. La leggiera torrefazione contribuisce parimente all'attenuazione della materia fermentabile ospitante nel seme. Dopo tali lavori il grano viene ad essere in stato da macinarsi, e di impregnar l'acqua della sua sostanza, senza renderla troppo viscosa. Il grano così preparato si chiama *malto*, da cui col macinarlo coll' acqua calda, se ne cava tutta la sostanza in essa dissolubile, e suscettibile di fermentazione;

la quale, facendola bollire nelle caldaje, si lascia convenientemente svaporare e vi si mettono dell' erbe d' un amaro gustoso, e segnatamente i fiori di lupolo, i quali sono preferibili, al dire di Struve (1), alla salvia glutinosa, ed all' altre materie vegetabili che gli si sostituiscono, per dare un poco più di gusto alla birra, e per renderla più capace di conservarsi. Finalmente si mette questo liquore nelle botti, e si lascia fermentare da se stesso; poichè la natura ajutata dalle altre condizioni favorevoli per produrre una fermentazione spiritosa, è quella che deve perfezionare un tale lavoro.

In Germania si accelera la fermentazione aggiungendo una sostanza fecciosa, il lievito di birra che ivi si chiama *biergerbe*.

Nella Germania e nell' Inghilterra si fanno molte qualità di birra o coll' aggiungere nel tempo della fermentazione diverse sostanze aromatiche, o col ritardare la fermentazione acciò la birra diventi più piccante e più gustosa.

L' *Ale* degli Inglesi è una birra poco carica di malto: ed in conseguenza ha un sapore piuttosto dolce. Essa non si conserva lungo tempo.

Il *Mum* di Brunswick è una birra estremamente forte.

Il *Porter* di Londra è amarissimo. Questa birra supera nello spirito molti vini.

Comunemente si distinguono due sorta di birra, la *bianca*, e la *rossa*. La loro differenza consiste nell' essere l' ultima più carica di luppo-

(1) *Additamenta cerevisiae vegetabilia*.

lo. Quando la birra è stata fatta con molto grano si chiama *doppia* birra.

Del ratafià, ossia vino d' uva nera.

Si sceglie l' uva la più matura, si sgrana, e se ne gettano tutti i granelli guasti o immaturi, si schiaccia in un mortajo, indi si fa incominciare la bollitura al preparato, si lascia raffreddare, ed in riposo per ventiquattro ore, si pongono dei graticci su di un vaso conveniente, e vi si passa il fluido, se ne leva la feccia, e si lascia in riposo il liquore per quattro o cinque ore, indi si versa inclinando lentamente il vaso, e si unisce il deposito, che si trova al fondo, alla feccia, la quale lasciata ben sgocciolare si mette in un canovaccio, e si spreme sotto il torchio. Si fanno sciogliere dieci once di zucchero per ciascuna pinta di fluido, a cui si aggiunge un mezzo boccale ed anche più di spirito di vino, si agita la mescolanza, si pone nei convenienti vasi, e se ne fa uso dopo un anno.

Del ratafià di Grenoble.

Preparazione I.

Si prendono dodici pinte di sugo di visciole nere: tre pinte di sugo di ciriegie; quattro dramme di cannella; due dramme di garofani; otto pinte di spirito di vino ai gradi 36; otto libbre di zucchero.

Si comincia l' operazione col tenere in infusione gli aromi nello spirito di vino unitamente

ad alcune pinte d'acqua, si distilla a bagno maria, e se ne traggono otto pinte. Si scelgono delle visciole, e delle ciriegie ben mature: si pesano quattro parti delle prime, ed una delle seconde, da cui si levano i picciuoli, ed i noccioli. Si schiacciano in un mortajo di marmo, e si fanno bollire insieme ai noccioli privi della loro epidermide ossea: ciò fatto si feltra attraverso lo staccio posto sopra i convenienti vasi. Si spreme la feccia sotto il torchio. Si riunisce tutto il sugo, che si lascia deporre, si feltra il deposto colla manica d'Ippocrate. Si misurano quindici pinte di sugo, e vi si fa disciogliere lo zucchero riscaldando leggiermente la mescolanza; si unisce allo spirito aromatico, si mette in un vaso ben chiuso, e si agita la mescolanza. Dopo quindici giorni si feltra di nuovo colla manica d'Ippocrate, e si chiude in bottiglie.

Preparazione II.

Si prendono ventiquattro libbre di ciriegie nere, novantasei libbre di acquavite ai gr. 24, zucchero bianco ventiquattro libbre.

Si spogliano le ciriegie dei loro noccioli, e dei picciuoli. Si mettono in un picciolo barile, e si lasciano macerare per quindici giorni: in seguito si cola. Si schiaccino le ciriegie che restano nel barile, e si spremono per averne tutto il sugo. Si mescola il sugo col liquore che si colò dal barile. Vi si gettano alcuni pugni di noccioli solamente schiacciati di queste stesse ciriegie: e si fa macerare di nuovo per lo spazio di otto giorni, e si cola.

Allora si fa un siroppo collo zucchero nel modo consueto; si mischia col liquore già preparato, e filtrato. Si lascia in riposo, e dopo qualche tempo si chiarifica, ed il ratafià è fatto, e si chiude in bottiglie.

Se si vuole aromattizzare il ratafià si aggiungono alcuni pezzi della parte gialla delle scorze de' limoni che si fanno macerare nel tempo che si gettano nel liquore i noccioli delle ciriege.

Del ratafià di mele cotogne.

Si prendono dodici pinte di sugo spremuto dalle mele cotogne, sei pinte di spirito di garofani, e di cannella preparati come nella *Preparazione I. Ratafià di Grenoble*, e sei libbre di zucchero.

Si scelgono nella loro stagione delle mele cotogne della migliore qualità, si ripuliscono ben bene con un pannolino, indi si grattugiano fino al torso, cosicchè non si mischino acini: si lascia esposta questa polpa grattugiata ad una temperatura media per un giorno, o due, cioè fin a tanto che essa provi un leggiere movimento di fermentazione. Si pone allora in un conveniente sacco, e si spreme sotto un torchio, ed il sugo raccolto si feltra colla manica d' Ippocrate, si misura la quantità sopra accennata, vi si fa disciogliere lo zucchero, e dopo di ciò si mescola collo spirito aromatico preparato come nel ratafià di Grenoble, cioè, collo spirito di vino, colla cannella, e coi garofani; si agita la mescolanza, e dopo quindici giorni si filtra colla manica d' Ippocrate, indi si chiude in bottiglie. Questo ratafià non è buono che dopo molti anni.

Ratafià di mallo di noce.

Si prendono duecento belle noci verdi, due dramme di noce moscada, ed altrettanto di garofani, dodici pinte di buona acquavite, sei libbre di zucchero, tre pinte d acqua.

Si pestano le noci in un mortajo colle loro scorze, si pestano parimente la noce moscada, ed i garofani; si pone ogni cosa in un vaso, e vi si versa sopra l'acquavite, si chiude il vaso, e si lascia in infusione per due, o tre mesi: allora si fa disciogliere lo zucchero nell'acqua, in cui siano stati pria sbattuti uno o due bianchi d'uovo, si fa passare per lo staccio il preparato delle noci, si aggiunge l' acqua zuccherina, si agita e si lascia che la mescolanza si chiarifichi per lo spazio di quindici giorni, si filtra colla manica d'Ippocrate, si mette nelle bottiglie; e se ne fa uso dopo alcuni anni.

Ratafià di ginepro.

Si prendono due libbre di bacche di ginepro bene scelte; dell'anice, dei coriandoli, della cannella, e dei gárofani, ciascuno alla dose di due dramme, dodici pinte di buona acquavite sei libbre di zucchero; e tre pinte d'acqua.

Si pestano l'anice, i coriandoli, la cannella ed i garofani, e si mettono con delle bacche di ginepro in un vaso, vi si vérsa sopra l'acquavite, e si chiude esattamente. Dopo tre settimane od un mese d'infusione si fa passare la mescolanza per uno staccio, si fa disciogliere lo zucchero

nell' acqua accennata, in cui siano sbattuti pria uno o due bianchi d' uovo, si mischia ogni cosa insieme, si agita la mescolanza, si lascia che essa si chiarifichi per lo spazio di quindici giorni; si filtra colla manica d' Ippocrate, e si versa nelle bottiglie, che devono essere ben chiuse.

Ratafià di caffè.

Si prende una libbra di caffè di moka ben abbrostolito ed intero, e vi si versano sopra otto libbre di acquavite ai gr. 21. Si macera per otto giorni, si cola e vi si aggiungono venti once di zucchero bianco pestato. Fatta la soluzione dello zucchero si filtra, e si conserva il prodotto in bottiglie ben chiuse.

Dei vini artifiziali di salute.

Io non parlerò che di pochi di questi vini, perchè il trattarne a lungo non appartiene allo scopo di quest' opuscolo.

Del vino d' assenzio.

Questo vino può più ragionevolmente del vino d' assenzio (Wermuth) dei Tedeschi, portare questo nome, perchè è principalmente composto da quest' erba.

Esso si prepara nel seguente modo. Si prendono quattro once di assenzio, e quattro libbre di vino bianco spiritoso. Si fanno macerare per quattro, o cinque giorni in un matraccio chiuso da un vaso di riscontro; indi si cola con un cane-

vaccio facendo una leggiera spremitura: dopo si filtra con una carta straccia, e si pone in bottiglie, che devono essere ben chiuse, e tenute in cantina.

Questo vino rinvigorisce lo stomaco, ed eccita l'appetito.

Del vino di china.

Si prendono due once di china pestata e della migliore qualità, e si mettono a macerare in un vino molto spiritoso e poco colorito, e si procede come nell'antecedente preparazione (*a*).

Esso rinvigorisce lo stomaco con maggiore energia e permanenza del precedente.

Del vino stomatico di Plenck.

Si prendono un'oncia di china pestata, sei dramme di radice secca di genziana tagliata in lamine sottilissime, due dramme di scorze d'arance in pezzetti, e due libbre di vino molto generoso. Si fa macerare per tre giorni, si cola, e si

---

(*a*) Questo vino si deve chiamare piuttosto vino con china, che vino di china, poichè la china per se stessa è capace di produrre un vino, o liquore spiritoso, sperimentato da Mutis. Il Sig. Fabbroni nelle sue *Ricerche sulla Quina*, inserite negl'Atti della Società Italiana lo ha provato in diverse maniere: eccone la ricetta: acqua p. 100. zucchero 25. china polv. 4. Se vi si aggiunge un poco di lievito di birra, o fermento di pasta si fa più presto la fermentazione. Questo vino è spiritoso, ma molto amaro.

filtra come è stato già accennato, e si conserva il preparato in bottiglie ben chiuse.

Questo vino è un potente eccitante per lo stomaco, ed è molto utile per la digestione preso alla dose di un piccolo bicchiere una mezz'ora prima del pranzo.

Del vino stomatico di Hoffmann.

Prendi estratto d'assenzio, di cardo benedetto, di centaurea minore, e di genziana, un'oncia per ciascuno; quattro once e cinque dramme di scorze d'arancie forti, e due libbre di vino d'Ungheria.

Si mettono gli estratti in un matraccio colle scorze spogliate della loro parte bianca, e vi si versa sopra del vino d'Ungheria, oppure in mancanza di questo del vino di Malaga: si chiude il matraccio, e si lascia macerare per cinque o sei giorni agitando di tempo in tempo; si cola e si filtra.

Le virtù di questo vino sono ad un dipresso come quelle dell'antecedente (*a*).

(*a*) Fra i vini o bevande spiritose economiche si deve annoverare l'*Elatena* o *vino abielino* del Sig. Fabbroni. (*Mem. della Soc. Ital. Tom. XII. parte* 2.) indicato dall' Haller come in uso nella Svizzera, e sperimentato per la prima volta dal Signor Fabbroni in Toscana, e proposto per bevanda ristorativa ai montanari. Ecco la ricetta che ne dà. Ramoscelli d'abeto quanti si vuole. Se ne empia una caldaja, si aggiunga tant'acqua che serva a cuoprirli. Si faccia bollire fino che i rami si sbuccino facilmente.

Del vino divino, volgarmente detto acqua divina.

Si prendono otto libbre di alcool rettificato, due dramme di olio volatile di cedro, ed altrettanto di bergamotta, acqua doppia di fiori d'arancio, acqua ben pura sedici libbre, zucchero bianco pestato quattro libbre.

Si fanno disciogliere gli olj essenziali nell' alcool: si distilla a bagno maria per averne un alcool aromatico ben omogeneo.

Da un'altra parte si fa disciogliere lo zucchero nell'acqua, vi si aggiunge l'acqua dei fiori d'arancio, e si mescola ogni cosa coll'alcool aromatico: in seguito si feltra il liquore per averlo chiaro e trasparente, altrimenti resterebbe lattiginoso: ma si perde allora tutto l'olio essenziale, e non vi resta che l'odore. Il meglio sarebbe di far fondere lo zucchero nell'acqua dei fiori d' arancio coll'addizione dell' acqua pura necessaria per farne un siroppo, il quale poi dovrebbe mescolarsi coll'alcool aromatico; e si otterrebbe colla filtrazione un olio liquoroso che parteciperebbe delle proprietà degli olj essenziali.

Questo vino dissipa i languori di stomaco, ed è d'un sapore molto grato.

Si scoli il decotto, e a parti cento di questo decotto messo in vaso adattato si aggiunga, e si sciolga zucchero parti 25., lievito di birra, o di farina di grano parti due, quando ha preso l'odore vinoso si separa il liquore e si chiude in botti, o meglio in bottiglie come la birra.

Del vino di ribes nero, detto dai Francesi vin de cassis.

Le bacche di questa pianta hanno un odore tetro, ed un sapore acidulo stittico; e si attribuirono grandi qualità medicamentose tanto al frutto, quanto al vino che se ne fabbrica: ma una fredda esperienza ha provato che tutte le sue virtù si riducono ad essere un po' sudorifero e diuretico.

Il vino si forma nel seguente modo. Si prende il frutto allorchè è perfettamente maturo, si sgrana e si schiaccia in un mortajo: si aggiunge in seguito una pinta d'acqua su otto libbre di questo frutto: si rimescola col pestello dolcemente e lungamente affinchè i due fluidi si incorporino completamente. Si versa il liquore in una conveniente padella, la quale si pone al fuoco su di un fornello: e quando il liquore dà i primi segni di bollitura si leva e si versa in un vaso di legno che si espone all'aria libera, e nel resto si procede come s' è detto pel vino di ciriegie.

Dei mezzi per iscoprire le falsificazioni dei vini, e dei danni che queste portano alla salute.

Non tutti i vini falsificati portano assoluto danno alla salute: ma però deve interessare molto un compratore di vino il potersi assicurare, che le qualità che gli si presentano nel vino siano precisamente ad esso proprie, e non procurate dall' arte. Un vino cui coll'arte si mascherarono alcune cattive qualità o degenerazioni, se

per se non è malsano, è sempre di breve durata, ed un cattivo acquisto. Un vino che si è colorato coll' arte diventa facilmente acido. Un vino che si è mescolato coll' acqua non può resistere al tempo. Un vino che si è mescolato con altri vini, per lo più inganna il palato per breve tempo, e la sua compra è dannosa. Il vino che si è falsificato collo zucchero, col miele, o con materie simili è un vino frequentemente cattivo, e sempre facile a degenerare.

I vini falsificati nel surriferito modo sono il più delle volte perniciosi solamente all' economia: perchè allorquando si smascherano e potrebbero essere di danno, si rifiutano. Quelli poi che sono falsificati con materie per se insalubri sono sempre rovinosi per l' economia e per la salute.

Morelot (1) fa delle osservazioni molto giudiziose per analizzare i vini sospetti, che io quì riferisco.

„ Il termometro e l' oniometro, ossia pesavino, sono stromenti di fisica bastantemente conosciuti, ed il di cui uso è molto facile, perchè portatilissimi.

„ Se si mette un termometro da bagno in un vino, qualunque sia la temperatura dell' atmosfera in cui sia posto il vaso che contiene questo vino, il mercurio o l' alcool destinati in questo stromento a marcare il grado di temperatura del fluido in cui si pone, s' alzerà, o s' abbasserà conformemente alla temperatura che ap-

---

(1) Op. cit. T. I. p. 174.

partiene allora al fluido: ora si sa che i liquidi hanno una temperatura più o meno alta secondo la loro densità, o la loro leggerezza: più il liquore del termometro s'innalzerà, più il vino sarà giudicato di migliore qualità, e contenere in maggior copia l'alcool. Il caso contrario rimarcherà una qualità scadente. Questa esperienza deve essere fatta comparativamente fra molte qualità di vini, e principalmente a riguardo dell'acqua distillata per avere un fluido regolatore, e paragonatore invariabile.

„ Si possono mettere molte qualità di vino sotto la campana pneumatica, e producendovi il vuoto si rimarca qual è il vino che lascia scorgere più prontamente le bolle alla sua superfice; allora si giudica che esso è più leggiero. È però utile il sapere, che la leggierezza specifica è una qualità del vino, allorchè essa non è dovuta alla presenza dell'acido carbonico.

„ Ma col soccorso dell' oinometro, stromento che preferisco all'areometro, perchè i suoi gradi sono più spaziosi, ed in conseguenza più sensibili, si riconoscono particolarmente i gradi di leggerezza del vino. Io ho esaminato con questo stromento più di sessanta sorte di vino, che vendono i mercanti di Parigi, ed ho osservato un' uniformità veramente sorprendente nel grado della loro leggerezza: si sarebbe detto, che la stessa mano li avesse apparecchiati: i vini che vendono per qualità superiore hanno 2 a 3 gradi al più di leggerezza: mentre che i vini di buona qualità, quelli che si chiamano generosi ne hanno 4 a 5. I vini fini di Borgogna ne hanno fino a 7, ed anche 8. gradi: ma non ne osservai al di là degli 8 gradi.

„ I gradi di leggerezza del vino sono sicuramente una presunzione in suo favore, ma non sono concludenti pel chimico. Si può dare della leggerezza al vino aggiungendovi dell' alcool, e questo vino, opera dell' arte, non presenterebbe tutte le qualità che costituiscono un buon vino. Le buone qualità del vino, come ha ben detto il Cittadino Parmentier, non devono essere attribuite unicamente all' alcool che contiene, ma anche alla combinazione intima di tutti i principj di cui è composto, e che si trovano in proporzioni convenienti in conseguenza dell' atto della vegetazione, e della fermentazione del sugo che se n' è cavato. „

Riferisce perciò l' accennato Autore (p. 178) che l' esame chimico è il migliore criterio che si possa formare sulla qualità, e sulle falsificazioni dei vini, e così si esprime:

„ L' esame del vino col calorico deve essere fatto comparativamente con del vino, sulla di cui qualità vi sia sicurezza.

„ Si deve fare nell' istesso tempo in vasi distillatorj, ed in capsule esposte all' aria libera. Lo scopo in questo doppio processo è di raccogliere tutti i prodotti volatili d' una parte, e d' esaminare dall' altra tutti i fenomeni che accadono durante l' evaporazione.

„ Il vino sottoposto alla distillazione deve essere distillato, 1.° alla temperatura del bagno-maria, 2.° a fuoco nudo alla temperatura eguale di quella dell' acqua bollente. Le quantità dei vini per ciascuna forma di distillazione, devono essere assolutamente eguali tanto pel vino da analizzarsi, quanto per quello che deve servire di adragone.

„ Io ho osservato, che le quantità, ed i gradi dell' alcool ottenuto dal vino distillato a bagno maria erano minori di quelli dello stesso vino distillato a fuoco nudo.

„ S' inoltra la distillazione a bagno maria fino alla siccità per avere dei dati esatti sulle quantità respettive del fluido, e della materia estrattiva secca contenute nel vino: eccetto ciò che può risultare con dei mezzi ulteriori.

„ La distillazione che si opera a fuoco nudo non deve essere inoltrata che fino a due terzi dell' evaporazione del vino: si ha cura di ben dirigere sulla fine il fuoco per non correre rischio di bruciare la materia estrattiva. È conveniente l' eseguire la distillazione in un lambicco a doppio fondo forato.

„ Col mezzo di queste due maniere d' operare si ottengono tutti i prodotti volatili del vino, di cui si vogliono paragonare la quantità e la qualità.

„ Ciò che resta nel lambicco si travasa in alcune cassule che si pongono a bagno maria, per prolungare l' evaporazione, onde ottenere in seguito l' acidulo tartaroso pel raffreddamento, e per la cristallizzazione.

„ Ma l' esame della materia estrattiva del vino si eseguisce in una maniera molto più esatta coll' evaporazione del vino in cassule esposte al calore di bagno-maria, ed all' aria libera. A questo uopo si mette il vino, che si vuole analizzare, in una cassula di vetro, ed il vino che deve servire di paragone in un' altra simile. Si fa svaporare l' uno e l' altro a bagno-maria fino alla consistenza di siroppo: durante l' evaporazione,

che è lenta, si osserva che la parte colorante naturale al vino non si separa, mentre che quella che è fattizia si scioglie dagli altri principj. Si coprono le cassule con un cartone, e si lasciano raffreddare. L'acidulo tartaroso si depone in cristalli al fondo della cassula del vino naturale, nelle proporzioni che gli sono relative. Se il vino che si analizza è diluito col sidro delle pere (poiré), o delle mele deporrà parimente dell'acidulo tartaroso, e la materia estrattiva invece di avere un sapore aspro avrà un sapore acido piccantissimo.

„ Si separa il liquore estrattivo per mezzo della decantazione, si lavano i cristalli del tartaro coll'acqua distillata, e si discioglie la materia estrattiva parimente coll'acqua distillata: si evapora, e si cristallizza di nuovo. Si ripete per due volte questa operazione, e si ottiene tutto il tartaro del vino.

„ Allora si fanno svaporare fino alla siccità i residui, e si fa annotazione dei loro pesi rispettivi. Si rimarca che il vino allungato col sidro di pere, o di mele dà quasi una sesta parte di più d'estratto, e che si gonfia durante l' evaporazione.

„ Per estrarre la parte colorante dall'uno, e dall'altro residuo secco, si sottopongono questi all'azione dell'alcool ai 36, o 37 gradi. L'alcool si carica della parte colorante, e si rimarca la differenza che vi ha nella gradazione dell'uno e dell'altro vino, tale quale esiste nelle quantità dei residui.

„ Se si fanno svaporare i due vini senza separarne il tartaro, che possono contenere, fino

a siccità, il vino naturale presenterà un sapore aspro, ed il vino allungato con del sidro avrà una trasparenza vitrea, ed un sapore acido.

„ Se si sospetta esservi del piombo si farà fondere il residuo secco ponendolo in un crogiuolo col soccorso di un fuoco a ciò capace, e si coprirà il crogiuolo al momento della fusione; il metallo si presenterà in globetti dopo che la materia sarà diventata fredda.

„ In fine se si fa la liscía dei due residui di questi vini dopo averli bruciati, e ridotti in cenere, il vino naturale darà poca potassa dopo l'evaporazione, a meno che non sia naturalmente tartarosissimo, e che in conseguenza ha pochi gradi di leggerezza; mentre che il vino allungato ne darà maggiore quantità, essendo esso di eguale volume.

„ La combustione dei due residui secchi messi su dei carboni ardenti, produce un fumo, il di cui odore è molto differente. Quello del vino naturale è penetrante e d'un odore vinoso disaggradevole; quello del vino allungato col sidro è analogo a quello dello zucchero bruciato „.

„ Per conoscere la natura del vino corrotto, e per iscoprire se il vino buono sia mescolato col guasto (così scrive Scopoli) (1), ho intrapreso le seguenti sperienze collo stesso vino in parte guasto, e in parte buono, per trarne indi le più certe, e per la pubblica salute più utili conseguenze.

---

(1) Dizion. di Chimica di P. G. Macquer, trad. dal francese, e corredato di note, e di nuovi articoli da G. A. Scopoli.

SPERIENZA I.

„ Il peso specifico di un' oncia di vino buono da me esaminato giunse nell' idrometro a gradi 95, mentre un' eguale quantità d' acqua distillata era di 94, e quella dello spirito di vino rettificato era di 100 e tre linee.

„ Misurando poscia l' altezza, a cui giunger potea un' oncia dello stesso vino, ch' era guasto osservai che ascendeva ai 91 gradi, e per conseguenza era d' un grado maggiore di quella del vino buono. Poca è bensì la differenza, che passa tra l' uno e l' altro vino, ma non cessa però di meritare anche questa qualche attenzione, quando il mercante sia provveduto dello stesso vino in parte sano, ed in parte guasto, ed insalubre (*a*).

SPERIENZA II.

„ Sottomisi all' apparato pneumatico chimico una determinata quantità dell' uno e dell' altro vino, e dopo aver indi espulsa coll' ajuto del calore tutta quell' aria, che entrambi contenevano, esaminai le qualità de' loro residui, e trovai, che il buono dopo tale sperienza avea un color rosso più carico, e un sapore vinoso alquanto acerbo,

(*a*) La quantità di un' oncia per questi sperimenti è troppo piccola: bisogna operare sopra una quantità dove l' istrumento predetto possa immergersi con facilità e liberamente, e deve ciò farsi in vasi adattati.

come d'agresto; mentre il vino guasto era molto più pallido, e d'un sapore nauseoso ed ingrato.

L'aria da questi vini espulsa era d'eguale qualità, cioè simile all'aria comune; ma la quantità non era la stessa; imperciocchè quella d'un' oncia di vino buono occupava nel recipiente uno spazio eguale a quello, che occupavano cinque dramme e quattro grani di acqua distillata; e quella del vino guasto occupava lo spazio di dramme sette.

Sperienza III.

„ Dopo aver distillato a bagno d'arena, ed a fuoco appena eguale al grado dell' acqua bollente, ho ottenuto da 24 once di vino buono un liquore spiritoso, il quale distillato di nuovo colla dovuta avvertenza ha dato quattro dramme, e quattro grani di spirito di vino puro, il cui sapore e odore era simile a quello d'ogni altro spirito, che cavasi dal vino sano. Ho distillato in seguito la medesima dose di vino guasto, collo stesso fuoco, e ho indi ottenuto un liquore parimente spiritoso, dal quale ricavai quattro dramme e trenta grani di spirito di vino rettificato, d' un odore disgustoso, e d'un sapore guasto e diverso da quello dello spirito ardente estratto dal vino buono.

Sperienza IV.

„ L'accennata distillazione si è continuata finchè nella storta non eravi che una sostanza d'una consistenza simile a quella d'uno sciroppo.

Or questa del vino buono aveva un colore rosso carico, era tutta omogenea, e senza particelle o granelli neri, il suo sapore era alquanto acerbo, e l'odore eguale a quello del vino cotto: osservai in seguito il residuo del vino guasto, e vidi il suo colore fulvo, e tendente al fosco, il sapore alquanto pungente e nauseoso; l'odore quasi empireumatico, e la sua sostanza (ciò, che merita maggiore attenzione) tutta mista di granelli neri e copiosi, de' quali n'era scevro il residuo della distillazione del vino sano.

SPERIENZA V.

„ La sostanza anzidetta (Sper. IV.) del vino buono, unita allo spirito di vino rettificato, formò una tintura d'un colore molto simile a quello della tintura del residuo del vino guasto fatta coll'acqua; e all'opposto la tintura acquosa, che ho ottenuta dal residuo del vino buono coll'acqua, era d'un colore fosco e simile a quello della tintura ricavata dal residuo del vino guasto fatta collo spirito di vino. Ho osservato inoltre, che l'acqua agisce più facilmente sul residuo del vino guasto, e all'opposto lo spirito di vino agisce maggiormente sul residuo del vino buono. Queste differenze sono costanti in tutti i vini guasti, quando abbiano luogo i confronti da farsi tra i residui, che s'ottengono dalle distillazioni dello stesso vino buono, e del vino guasto.

SPERIENZA VI.

„ Il residuo lasciato, dopo che l'acqua, e

lo spirito non estraevano più cosa alcuna dalla materia estrattiva, era in quello del vino guasto 23 grani, e l'altro del vino buono di soli 5 grani. Entrambi coll'addizione dell'acido marino formarono una soluzione, dalla quale si precipitò coll'alcali flogisticato (*a*) un azzurro prussiano (*b*), in segno evidente, che il ferro annida anche nella parte fissa e terrea del vino.

Sperienza VII.

„ Dopo questi tentativi passai ad esaminare i risultati dell'unione dell'uno e dell'altro vino con varj reagenti, per rilevare le differenze che passano tra loro. Mescolai adunque due once sì del vino buono, che del vino guasto con egual dose di *acido vetriuolico* (*c*), col quale

„ Il *vino guasto* divenne sul momento inferiormente trasparente, e d'un colore rosso, ma pallido, e superiormente apparve torbido e fosco. Agitai poscia il liquore, e con ciò si è reso tutto pellucido, e rosso pallido. Il giorno seguente era tutto torbido, e più rosso del vino sano. Il liquore feltrato lasciò nel feltro una materia d'un colore bensì rosso, ma non così vivo come quello del vino buono.

„ Il *vino buono* divenne torbido e d'un colore rosso carico, e lasciò nel feltro una sostanza d'un color rosso più vivo, la cui quantità era maggiore di quella, che si ottenne dal vino guasto.

(*a*) Prussiato di Potassa.
(*b*) Prussiato di Ferro.
(*c*) Acido solforico.

Sperienza VIII.

„ *Coll' acido nitroso.*

„ Il *vino guasto* si è reso superiormente torbido e più fosco, che coll'acido vetriolico. Nel feltro restò una materia di color carneo-pallido.

„ Il *vino buono* divenne tutto torbido nell'unirsi con quest'acido, e d'un colore più carico. Il precipitato aveva un colore purpureo.

Sperienza IX.

„ *Coll' acido marino ordinario* (*a*).

„ Il *vino guasto* si dimostrò in tutto simile a quello che è stato mescolato coll'acido vetriolico, a riserva del precipitato, il quale aveva un colore carneo pallido.

„ Il *vino buono* differiva dal guasto nel colore del sedimento, il quale era molto più rosso.

Sperienza X.

„ *Coll' acido zuccherino* (*b*).

„ Il *vino guasto* apparve tutto torbido, e d'un colore rosso assai carico. Il suo sedimento aveva un colore cenerino, e quello che passò pel feltro, era torbido e rosso bensì, ma tendente al fosco.

(*a*) Acido muriatico.
(*b*) Acido ossalico.

„ Il *vino buono* ha prodotto un sedimento rosso; e il liquore era simile a quello dello stesso vino mescolato coll'acido marino.

Sperienza XI.

„ *Coll'acido arsenicale* (*a*).

„ Il *vino guasto* divenne inferiormente bianco, nel mezzo rosseggiante e trasparente, e superiormente fosco e torbido. Nel feltro lasciò una materia rossa bensì, ma pallida.

„ Il *vino buono* si presentò tosto tutto torbido, e ritenne il suo primiero colore. Il precipitato aveva un color di lacca.

Sperienza XII.

„ *Colla soluzione dell'epate alcalino* (*b*).

„ Il *vino guasto* si dimostrò tutto torbido, e d'un colore vinoso. Il precipitato rimasto nel feltro era assai poco e d'un colore di cenere.

„ Il *vino buono* ritenne il suo primiero colore. Il suo precipitato era più copioso, e di colore rossiccio.

Sperienza XIII.

„ *Coll'epate alcalino volatile, e caustico* (*c*).

„ Il *vino guasto* depose sul momento un

(*a*) Acido arsenico.
(*b*) Idrosolfuro alcalino.
(*c*) Idrosolfuro d'ammoniaca.

sedimento olivastro, e il resto del liquore era bensì rosso, ma pallido. Il precipitato rimasto nel feltro ebbe un colore terreo fosco. Il liquore, che passò pel feltro, apparve torbido, e coperto con una spuma bianca.

„ Il *vino buono* formò un sedimento più verdastro; e il liquore era vinoso. Il precipitato comparve più copioso, e d'un colore tendente al rosso.

Sperienza XIV.

„ *Colla soluzione del sublimato corrosivo* (*a*).

„ Il *vino guasto* depose un sedimento fosco.

„ Il *vino buono* ritenne il suo primiero colore, ed il sedimento era rosso.

Sperienza XV.

„ *Coll' alcali flogisticato* (*b*).

„ Il *vino guasto* acquistò un colore più oscuro, e tendente al verde. Il suo precipitato apparve tinto in color cenerino fosco.

„ Il *vino buono* ritenne il suo colore, ed il precipitato, che restò nel feltro, era rosso.

Sperienza XVI.

„ *L' alcali fisso aereato vegetabile caustico* (*c*).

(*a*) Muriato sopraossigenato di mercurio.
(*b*) Prussiato di potassa.
(*c*) Potassa impura, e in parte carbonata.

„ *L'alcali volatile aereato caustico* (a).

„ Uniti al *vino guasto*, ed al *vino buono* diedero quasi i medesimi prodotti.

OSSERVAZIONI.

„ I liquori che passàrono pe' feltri, erano rossi e trasparenti. Quello della sperienza XV. ha deposto una picciola quantità di azzurro prussiano prodotta probabilmente da quell' azzurro che ancor contenere potea l'alcali flogisticato. Il liquore della sperienza XVI. fatta coll' alcali vegetabile aereato fece una deposizione d' un colore rosso-scuro.

SPERIENZA XVII.

„ Ho mescolato quattro parti di vino buono con una parte di vino guasto. Un' oncia di questo miscuglio s' innalzò nell' idrometro a gradi 96 e due linee. Ciò fatto, esaminando questa mistura cogli anzidetti reagenti osservai, che il precipitato prodotto dall' *Acido vetriuolico* era d' un colore . . . . giallo scuro.

„ *Acido nitroso*	di lacca
„ *Acido marino*	lo stesso
„ *Acido zuccherino*	lo stesso
„ *Acido Arsenicale*	rosso-fosco
„ *Soluzione dell' epate alcal.*	rosso pallido
„ *alcal volat.*	fosco
„ *Sublimato corrosivo* . . .	rosso assai pallido
„ *Alcali flogisticato*	fosco

(a) Ammoniaca impura, e in parte carbonata.

„ Da queste poche sperienze risulta I. che il guasto del vino non dipende dalla mancanza dell'aria fissa (a) (Sper. II.), nè da quella del suo principio spiritoso (b) (Sper. III.) avendo altre volte osservato, che dal vino guasto si può ricavare la medesima, e talvolta anche maggiore quantità di spirito, che dal vino buono.

„ 2. Che il vino si guasta quando in esso manca la sostanza resinosa, e trovasi soverchiamente carico di materia mucosa e gommosa, la quale non essendo solubile nello spirito ardente, stante la sua gravità si precipita a poco a poco nel fondo della botte: ed ecco il vino corrotto, mentre lo spirito di vino trova nell'estratto del vino buono una maggior quantità di materia resinosa, e all'opposto l' acqua trova nel vino guasto una maggiore quantità di materia mucosa. Ciò prova chiaramente, che il guasto de' vini dipende dalla decomposizione della loro materia estrattiva troppo povera di sostanza resinosa, la quale separandosi per mezzo dello spirito con cui si unisce, lascia la materia gommosa e mucillaginosa libera e sola, cioè che la massima parte della sostanza estrattiva e colorante si alteri e si scomponga, quando il vino si guasta. Ma se alcuno mi dimandasse per qual ragione lo spirito si renda capace di agire sulle parti resinose della materia estrattiva del vino, gli risponderei, che ciò proviene dalla mancanza e dalla depravata qualità di quell' acido, ossia di quel legame, per

---

(a) Gas acido carbonico.
(b) Alcool.

cui lo spirito si vincola, e si tiene combinato cogli altri prossimi principj dell' anzidetta sostanza; e da ciò si comprende la cagione, per la quale i vini prodotti da uve raccolte in tempi umidi e piovosi, e anche in parte marcite si guastino più facilmente; imperciocchè siccome l' acqua soverchia non permette che tali vini sieno suscettibili d' una celere e perfetta fermentazione, così l' acido o non si svolge bastantemente, o si produce troppo debole, la parte resinosa resta più libera, e meno combinata, quindi capace di agire su quelle parti, che può discioglière, abbandonando le altre, colle quali non può contrarre veruna unione: onde ne segue, che tutta la massa del vino primieramente s' intorbidi, poi divenga più debole e finalmente si guasti (1) (*a*).

„ Appoggiato a tali principj è molto verosimile; che per preservare dal guasto i vini fatti con uve troppo acquose, e in parte corrotte, un ottimo rimedio sia il promovere la fermentazione del loro sugo coll' ajuto del calore, e coll' addizione di altre uve appassite, o materie zuccherine, come sono per esempio lo zucchero, ed altre simili materie dolci, giusta il metodo del Sig Maupin, mentre in tal guisa si toglie al mosto l' acqua superflua, l' acido si svolge maggiormente, tutte le parti del vino restano meglio combinate, e lo spirito si spoglia di quella attività per cui può agire sulla parte resinosa della materia estrattiva.

---

(1) Io lascio al lettore giudicare sul valore di questa teoria. *L' Aut.* (*a*) Questa teoria risente molto del sistema dell' acidum pingue.

„ 3. Che il metodo di conoscere, se il vino buono sia misto col vino guasto consiste 1. nella distillazione, mercè cui non si ottiene mai da un tale miscuglio una materia estrattiva pura, omogenea, e ben colorata, ma molto più pallida, sempre mista di particelle nericcie; e scevra di quell' odore e sapore che ha la materia estrattiva d'un vino sano e perfetto; 2. nel mescolare il vino coll' alcali flogistico, onde nasce che il vino deponga un sedimento, il quale feltrato e seccato lentamente all' ombra ha un colore bensì rosso, ma assai carico, e fosco; 3. nell' uso dell' acido arsenicale, col mezzo del quale si conosce facilmente se il vino sano sia misto col guasto, mentre il color di un tal vino unito a questo acido è molto più pallido, e il liquore, che passa pel feltro, è assai più dilavato. „

Del vino mescolato collo spirito di vino.

Allorchè il vino manca di spirito si mescola con esso dello spirito di vino, avendo cautela di mettervenein picciola quantità: e questa falsificazione non si scopre quasi mai nè col mezzo del sapore (*a*), nè col mezzo dell' odore. Ad oggetto di conoscere quest' inganno si prende una picciola quantità del vino da esaminarsi, e si mette in una cucurbita, e con un leggiere fuoco si intraprende la distillazione. Il primo fluido a presen-

(*a*) Il sapore dello spirito di vino aggiunto al vino per renderlo spiritoso si rende sensibile al gusto degl' intendenti di vini, perchè si manifesta quasi come da se nell' assaggiare il vino,

tarsi è lo spirito di vino se vi è stato aggiunto (cioè prima del 200. grado del termometro di Fahrenheit), o l'ossaggio lo scopre, perchè non immedesimato colla massa come lo è il naturale, pel quale si esige un fuoco maggiore per farlo svaporare. Questo è in istretta affinità colle altre particelle costituenti il vino, con cui forma un tutto: e l'aggiunto vi è disunito, e quasi nuotante.

Il vino falsificato collo spirito di vino produce facilmente bruciore di stomaco, dolore di testa, e l'ubriachezza con maggior prestezza di un altro vino giudicato al palato di egual forza, oltre i mali che possono essere proprj delle di lui cattive qualità mascherate collo spirito di vino.

Del vino mescolato coll' acqua.

L'acqua artifizialmente introdotta nel vino si scopre coi seguenti esperimenti.

I. Si prende un bastoncino ben ripulito della sua scorza, e s'impiastra d'olio: indi si introduce nel vaso che contiene il vino sospetto d'essere innacquato, e si fa arrivare fino al fondo. Dopo un quarto d'ora circa agitando un po' il vaso, oppure mescolando coll'istesso legno, indi lasciato in riposo, si estrae. Si osserva allora se le gocce stanno aderenti al legno, oppure cadono; se cadono havvi una sicura prova che v'è dell'acqua. Ed altronde se vi ha mescolanza d'acqua, la goccia che cade ha in un lato più o meno grande una parte acquosa quasi schietta, od a guisa di macchia. Il vino mescolato coll'acqua precipita più facilmenre dal bastoncino spalmato d'olio, perchè l'acqua ha minore affinità del vino coll'olio;

ed il vino maggiore coll' acqua che coll' olio, ed in conseguenza segue quella (*a*).

II. Si prende un lucignolo di bambagia e si bagna ben bene nell' acqua, e con un' estremità, allorchè non gocciola più, si fa pescare in un vaso pieno del vino sospetto, e coll' altra in un vaso vuoto. Se vi ha acqua, questa più o meno gocciola dall' estremità del lucignolo, che sta nel bicchiere vuoto. Se il vino è puro, ciò non accade (*b*).

III. Si versa il vino sulla calce viva, e se questa si spegne, il vino contiene dell' acqua (*c*).

IV. Se si versa del vino che contenga dell' acqua nell' olio d' ulivo bollente, questo scricchiola, altrimente nò (*d*).

Il vino che contiene dell' acqua che non gli è propria, e che perciò non forma con esso un tutto, perde di sua bontà non solo in proporzione della sottrazione di forza, che fa una data quantità d' acqua; ma in una ragione molto maggiore, perchè questa rendendo il vino più acquoso di quello che è proprio alla sua qualità, toglie più o meno le proporzioni degl' ingredienti co-

---

(*a*) Non so quanto sia vera e sicura quest' esperienza.

(*b*) Il lucignolo fa da sifone, e per conseguenza fa gocciolare acqua e vino insieme, nè ha forza di togliere l' affinità che gli unisce.

(*c*) Ogni vino contiene come parte costituente una gran dose d' acqua, e per conseguenza spegnerà sempre la calce; onde questa riprova non è buona.

(*d*) L' istessa ragione dell' inutilità dell' esperienza apportata nella nota precedente, si adatta per questa.

stituenti il vino, e dalle quali proporzioni dipende completamente il buon effetto di questi, ed in conseguenza la bontà del vino, per cui in questo modo esso non solo somministra più o meno inesatto soccorso alle forze digerenti, ma può anche essere di qualche danno alla salute, se è del genere di quei vini che facilmente si guastano, abbenchè poco in apparenza al momento che perdono nella proporzione delle loro materie componenti: e non può mai conservarsi per molto tempo neppure apparentemente buono,

Del colore artifiziale del vino.

I mercanti di vino per dare ai vini giovani, che generalmente hanno poco colore, le apparenze dei vecchi, li tingono con diverse materie: e molte volte collo zucchero abbrostolito (*a*). Per iscoprire se il colore del vino proviene dallo zucchero abbrostolito, si prende una soluzione di sublimato mercuriale (*b*) alla dose per es. di dieci grani in un' oncia d' acqua distillata, e se ne versano alcune gocce nel vino sospetto, posto alla prova alla dose di alcune once, e se il di lui colore non si cambia, e dopo due o tre ore non lascia un sedimento di un bruno piuttosto carico, allora è schietto, altrimenti è falsificato.

Il vino falsificato collo zucchero produce facilmente dolori di stomaco, e mal serve alla digestione, e nell' estate acquista un po' di fermentazione.

(*a*) S' intende quì dei vini bianchi.

(*b*) Muriato sopraossigenato di Mercurio.

I vini di un colore naturale sono piuttosto di un rosso chiaro, che di un rosso oscuro. Le materie vegetabili, oltre lo zucchero, che danno colore al vino, e le più adoperate, perchè le minerali troppo facilmente si conoscono anche al palato, sono le bacche di sambuco (*sambucus arborea*) di mirtillo, (*Vaccinium myrtilius*), di berberi (*Berberis vulgaris*), e di ciriegie, come anche ogni sorta di rose rosse, i fiori di malva, la cocciniglia, il legno campeggio o legno d'India (*Hoemataxylon campechianum*), il legno del Brasile (*Caesalpinia Brasilcensis*), il legno di sandalo rosso (*Pterocarpus santalinus*), la radice di alcanna spuria (*Anchusa tinctoria*), di robbia (*Rubia tinctorum*), e tanti altri vegetabili capaci a dare un colore rosso. Tutti i vini tinti colle sopra menzionate materie lasciano sempre un sedimento diverso dal comune, e con una soluzione di allume questo sedimento si rende molto più sensibile; basta versare alcune gocce di questa soluzione in un bicchiere di vino sospetto per assicurarsene. Oltre questo mezzo si può far uso di una soluzione di potassa, versandone alcune gocce nel bicchiere contenente il vino da esaminarsi. Se questo è falsificato nel colore colle sopra accennate materie si fa un precipitato rosso-azzurrognolo. Il vino schietto non presenta punto questi fenomeni.

Morelot (1) propone il seguente metodo di Carlo Cadet per conoscere il vino che ha un

(1) Op. cit. T. II.

colore artifiziale prodotto dal tornasole in pezze (*a*), dalle bacche di sambuco, di ruvistico, di ebolo o ebbio (*Sambucus Ebolius*) di mirtillo rosso, di bietola rossa, dal legno di campeggio, e di fernambuco o verzino.

Si fa una dissoluzione di solfato d'allumina nell'acqua, e si filtra.

Da un'altra parte si fa una dissoluzione di carbonato di potassa nell'acqua, e si filtra.

Qualunque sia il vino naturale, o colorato si versano sopra alcune gocce della dissoluzione del solfato d'allumina, ed in seguito vi si versano alcune gocce della dissoluzione del carbonato di potassa, e si precipita allora la terra alluminosa. Allorchè questo precipitato non avrà un colore verde carico più o meno intenso secondo il colore naturale al vino, si dovrà giudicare che il vino è stato colorato coi soprammenzionati vegetabili.

Lo stesso Morelot si serve anche a quest' oggetto della potassa ossigenata in liquore, di cui versa alcune gocce nel vino diluito coll'acqua. Se questo è colorato artifizialmente, il colore diventerà sul momento porporino.

I vini così preparati difficilmente si conservano, e producono mali allo stomaco, e dolori di testa.

(*a*) Lo stesso che la lacca muffa, la quale si cava dal *Crabon tinctorium* L. Tournesol dei francesi.

Del vino che contiene molto zolfo.

I mercanti di vino per rendere i vini recenti, non maturi, di un sapore grato li caricano di solfo, ed i seguenti sperimenti scoprono la loro frode.

I.° Si prende un cucchiajo d'argento molto pulito, e si empie del vino sospetto, si espone sulla fiamma di una candela, oppure sulla brace, e si fa svaporare il vino fino a siccità; se il cucchiajo non ne resta appannato in nericcio, e non ve ne resta alcuna traccia, non v' ha nel vino questa frode.

II.° Si versano alcune gocce d'aceto di litargirio (*a*) in un bicchiere che contenga del vino sopraccaricato di solfo. Se il calore del vino si rende molto più saturo, il solfo è sovrabbondante.

III.° Si fa una soluzione nell' aceto di terra pesante (*Terra ponderosa*) (*b*), se ne versa un po' nel vino da esaminarsi, e se questo contiene molto solfo, si fa sul momento un precipitato bianco (*c*).

(*a*) Acetito di Piombo.

(*b*) Questa soluzione è l' acetito di Barite.

(*c*) Questo reagente dimostra l' acido solforico, o solforoso che si forma nella combustione dell' aceto, e non lo zolfo, il quale non vi potrebbe stare disciolto, se non in forma d'Idrosolfuro alcalino. ed allora si manifesterebbe col suo odore di uova marce, e lo renderebbe troppo disgustoso. Le altre prove accennate in questo paragrafo servono a dimostrare la presenza dell'Idrosolfuro.

IV°. Si prende della terra pesante in polvere fina, e si unisce ad altrettanta polvere di carbone; si mette in un crogiuolo coperto, e si fa infuocare ad un fuoco violento. Raffreddato il miscuglio si versa in una tazza in cui vi sia dell' acqua, e vi si agita. Si decanta questa, e se ne aggiunge della nuova, e si rinnova l'operazione, finchè l' acqua non abbia più sapore. Allora si prende la terra pesante, e si fa bollire in un buon aceto distillato in modo che la terra sia perfettamente disciolta; cosicchè il preparato sia limpido come l' acqua: se ne versano alcune gocce nel vino da sperimentarsi, e se questo è oltremodo solforato s'intorbida sul momento, e si forma un precipitato bianco e pesante (*a*).

Il vino così adulterato produce facilmente bruciore di stomaco, e dolore di testa.

(*a*) Questo è l'istesso reagente del paragrafo di sopra ved. nota *c* pag. 98. ma è male espressa la di lui formazione; poichè o intende di adoprare la terra pesante pura, cioè la Barite pura, o carbonata, ed allora non vi è bisogno di adoprare il carbone, d'infuocarla, e lisciviarla, perchè basta farla bollire nell' aceto stillato; o intende di adoprar la Pietra pesante, o pietra di Bologna, che è il solfato di Barite, ed allora bisogna fare l'operazione sopra espressa col carbone; ma ciò fatto si ha un solfuro, invece di un solfato di Barite, e non la barite pura; perciò non basta il lisciviarla, e bisogna separarla col mezzo dell' acido muriatico poi decomporre con la potassa il muriato di barite ottenuto, e calcinare il precipitato, che è la barite pura da adoprarsi. Se invece di acido muriatico si adopra il nitrico, basta calcinare il nitrato di Barite ottenuto.

Del vino che contiene della calce.

Allorchè il vino ha preso dell'acido si tenta di mascherare questo difetto col mezzo della calce in polvere, oppure coll' acqua di calce. Per iscoprire questa frode si fanno i seguenti esperimenti.

I.° Wiegleb propone di prendere sei once di zucchero finamente polverizzato, ed una dramma di sal comune parimente in polvere; si mescolano insieme, indi con un mezzo boccale di vino sincero; si versa il preparato in una pentola di ferro, si pone sulla brace, e vi si lascia finchè lo zucchero ed il sale siano perfettamente disciolti, indi vi si aggiunge una dramma di balsamo del copay sciolto in un forte spirito di vino, e si va agitando continuamente, lasciando l'apparato sul fuoco, finchè tutta la massa abbia acquistato un colore nericcio; si leva dal fuoco, e si diluisce con un po' d'acqua pura. Si versa allora in questo miscuglio un po' del vino sospetto, e se questo contiene della calce, ne succede una spuma, e dopo la calce nuota sopra del liquore.

II.° Si serve d'una soluzione alcalina, e questo è un mezzo molto più sicuro. Se ne versano alcune gocce nel vino che si sospetta contenere della creta, della magnesia, della calce, e dopo alcuni giorni queste terre s'accumulano precipitate al fondo del vaso.

III.° Si versano alcune gocce d'acido zuccherino od ossalico nel vino sospetto di contenere calce, e se realmente ne contiene si formano alcune striscie o nubi bianchicce, ed un precipitato sottile di un colore simile.

Questo vino produce facilmente dolori di stomaco e d'intestini.

Del vino con una soluzione di carbonato di potassa.

I mercanti di vino per rendere piacevoli i vini giovani, che hanno preso dell'acido, tentano di mascherare questa malattia con una soluzione di potassa. Questa non solo inganna il palato sull'acidità, ma dà anche al vino un colore più carico, il quale però nè diventa un po' torbido; ma facendolo spumeggiare coll'agitazione diventa chiaro. Questo vino così adulterato lascia sempre dietro di se sulla lingua un'orma di sapore di sale amaro. I migliori mezzi per esaminare questo vino sono i seguenti.

I.° Si prende una quantità a piacere del vino sospetto, si versa in un vaso di terra, e si espone al fuoco, lasciandolo svaporare fino alla siccità, e si ha per resto un sale neutro, se il vino è falsificato (*a*). Non è perciò privo il vino del vizio d'acidità che ha contratto, quantunque succeda questa neutralizzazione, perchè non è arrestata e distrutta la sua acidità, e la sua tendenza a questa degenerazione, ma solo in parte corretta e palliata, per cui in breve si manifesta ancora cogli stessi mali.

II.° Si versa una picciola quantità d'acido

(*a*) Il sale neutro è l'acetito di potassa, per separare il quale bisogna sciogliere la materia ottenuta coll'evaporazione, filtrarla, e cristallizzarla.

solforico nel vino, e questo unendosi alla potassa cade in un precipitato, che è solfato di potassa, e lascia allo scoperto l'acido acetoso, perchè vi ha minore affinità (*a*).

III.° Si versa del muriato di calce nel vino, l'acido muriatico si stacca dalla calce per unirsi alla potassa, con cui ha maggiore affinità, e la calce precipita al fondo (*b*).

Il vino difettoso in questo modo produce flatulenze, acidità di stomaco, perdita d'appetito, e dolori.

Del vino coll' allume.

I vini diventati tenaci, come glutinosi, e torbidi sono da molti trattati per risanarli con una soluzione di allume (*c*) collo zucchero, e col bianco d'uovo; e diffatto questo mezzo lo rende ben chiaro cadendo dopo due giorni al fondo una

---

(*a*) Il solfato di potassa non precipita perchè è solubile, e per ottenerlo bisogna riconcentrare e svaporare il fluido, acciò cristallizzi, e si possa poi separare, col lavarlo, ridiscioglierlo, filtrarlo e cristallizzarlo di nuovo.

(*b*) Se vi è stata aggiunta la potassa per cuoprire l'acido acetoso a cui sia passato in parte il vino, si formerà l'acetito di potassa soprannotato, ed aggiungendo il muriato di calce per l'affinità di composizione si formerà il muriato di potassa e l'acetito di calce, il quale essendo meno solubile intorbiderà il liquido e precipiterà, o cristallizzerà in forma di stalattite alle pareti del vaso, evaporando lentamente il fluido.

(*c*) Solfato d'allumine.

materia tenace impura. Se vi ha frode, versando nel vino sospetto alcune gocce di una soluzione saturata di potassa, diventa esso sul momento latteo, o bigio-violato, se il vino è rosso, e si precipita una polvere bianca, oppure bigio-bianco, e col riposo il vino acquista un colore rosso pallido, se è rosso naturalmente, perchè la maggior quantità della sua parte colorante cade insieme al menzionato precipitato (*a*).

Una soluzione di barite versatavi in piccola quantità precipita l'allumina.

Questo vino turba più o meno le escrezioni intestinali, e produce malattie di nervi.

Del vino col piombo.

I vini che sono falsificati col litargirio (*b*), opure col piombo, o col così detto zucchero (saturno (*c*) hanno un sapore piacevolmente stimlante (*d*), mantengono bene il loro colore, e mlto di rado passano in fermentazione. Forse il pombo è un mezzo che arresta la fermentazione?

Hanemann propone il seguente metodo per isoprire il vino adulterato col piombo. Si prendoo dei gusci d'ostrica ben lavati ed asciugati, ed gual peso di zolfo, si riducono in una pol-

---

(*a*) Cioè alla allumine, o terra dell'allume, che seco porta la materia colorante e forma una specie di Lacca.

(*b*) Ossido di piombo semivetroso.

(*c*) Acetito di piombo.

(*d*) Ma poi aspro dispiacente.

vere ben fina, e si mescolano insieme, indi si mette il miscuglio in un crogiuolo, che si copre leggermente con un altro crogiuolo, e posto in un fornello fusorio si fa repentinamente infocare, e si lascia in questo stato per un quarto d'ora. Indi si leva il crogiuolo dal fuoco, si lascia raffreddare, se ne estrae la massa, e si fa in polvere, e si conserva in una bottiglia ben chiusa. Si può in questo modo conservare molto tempo, allorchè sia ben custodita dall'accesso dell'aria; come pure se ne possono preparare delle fiale ponendovi due dramme della menzionata polvere, e chiudendo colla cera lacca, o colla pece il vasetto. Allorchè si vuole far la prova del vino si fa uso di uno di questi vasetti, e si mescolano le du dramme della polvere che contiene con sette dramme di polvere fina di cremor tartaro (*a*), si gettano in un fiasco, e vi si versano sopra sedii once di acqua tiepida stata prima ben bollita, i chiude subito e con esattezza, e si scuote la mescolanza per dieci minuti continui. Indi si lascia in riposo affinchè faccia deposizione, e si decant il fluido latteo, si filtra attraverso una carta stracia triplicata, o quadruplicata, e si versa in una icciola bottiglia che si chiude esattamente. Di qusto fluido (*liquor vini probatorius Hahnemanni* se ne versa un cucchiajo in due o tre once di vino, e se vi si ritrova qualche parte metallica s ne forma un precipitato il quale è nericcio, se il vino è falsificato col piombo, oppure col rame. Non si può però con questo mezzo avere un criterio,

(*a*) Tartrito acidulo di Potassa.

se il vino è falsificato col ferro, perchè non se ne forma precipitato. Si copre con questo stesso preparato se un liquore contiene dell' arsenico; poichè se ne forma un precipitato di colore giallo (*a*).

Gaubio propone il seguente metodo. Si prende un' oncia di orpimento, e due di calce viva e recente, si riducono in una polvere sottile, e si fanno bollire con una sufficiente quantità d' acqua in una pignatta non inverniciata, cosicchè feltrata pesi due once. Se ne versano alcune gocce nel vino che si pone all' esame, e se contiene del piombo, diventa sul momento bruno, o nero; imperciocchè il solfo sciolto si unisce al piombo, e produce un precipitato nero, in cui si scorge un sapore dolcigno metallico, che è proprio del piombo (*b*). Se nel vino non v' ha piombo, nè verun altro metallo, allora si forma soltanto a cagione dell' acido proprio del vino un precipitato di magisterio di solfo, il quale è gialliccio, oppure bianchiccio.

Il solfuro di potassa arsenica, il solfuro d' ammoniaca arsenicata precipitano il piombo allo stato d' ossido nero.

(*a*) Tutto ciò si può ottenere con un solfuro, o Idrosolfuro alcalino.

(*b*) Il sapore dolcigno metallico, ma poi aspro, è proprio dell' acetito di piombo, e non di questo precipitato, che non è tale, perchè anzi nell' affondere l' Idrosolfuro di calce arsenicato, che è il *Liquor vini probatorius* si decompone l' acetito di Piombo e si forma la Galena arsenicale, o sia il solfuro di piombo arsenicato.

Si può però con tutti questi mezzi di prova giudicar male: imperciocchè può benissimo accadere che il vino all' azione di questi diventi bruno, e se ne formi un simile precipitato, senza che vi sia falsificazione col piombo, abbenchè anche il palato concorra a tale giudizio, e possa senza dubbio essere di molto soccorso. E' certo che allora quando il vino all' azione delle accennate prove forma un precipitato giallo non contiene nè piombo, nè altri metalli: ma non è così certo che lo contenga quando il precipitato è bruno o nero. Allorchè il vino è stato colorato collo zucchero abbrostolito, colle bacche di sambuco, e con altri vegetabili acquista non solo colore, ma anche sapore ed odore, e posto alle sopra descritte prove sarebbe mal a proposito dichiarato per falsificato col piombo se si formasse un colore bruno, ed un simile precipitato. Anche le botti in cui è stato contenuto un tal vino possono dar luogo a simile sospetto; imperciocchè la materia colorante del legno di quercia può comunicare al vino uu colore più carico, come difatto lo comunica, e ciò chiaramente si rimarca nell' acquavite di Francia, la quale standο in botti nuove di quercia acquista il colore che è proprio di questo legno, e posta alla prova del vetriuolo romano (solfato di ferro) lascia separare un precipitato nero. Può inoltre il precipitato nero che succede nelle prove contenere precisamente del piombo od altro metallo, e non dipendere da frode dei venditori. Può benissimo accadere che nelle preparazioni, e negli altri travaglj del vino si sia fatto uso di utensili metallici, come d' ottone, di rame, di piombo, o di cattivo stagno: oppure che per

mancanza di vasi si sia conservato per qualche tempo il vino in vasi di piombo ec., oppure di terra inverniciata: mentre le vernici gialle e verdi dei vasi di terra sono fatte per lo più col litargirio, e possono comunicare delle qualità perniciose per la salute a certi liquori che si conservano in simili vasi. Delius Profess. in Erlangen ha fatto molte sperienze su questo soggetto, ed ha scoperto, che per appunto le vernici gialle e verdi dei vasi di terra sono facilmente intaccate, e scomposte dal vino.

Anche il vetro delle bottiglie può comunicare delle cattive qualità al vino, abbenchè sembri a prima vista impossibile che il vino possa avere su di esso alcuna azione disciogliente. Allorchè la massa, ossia la così detta dai vetraj *fritta*, d'onde vien fuso il vetro, non è composta di quantità proporzionata di ingredienti, oppure vi hanno parte delle materie metalliche, e non è succeduta la necessaria immedesimazione col mezzo della fusione: allora vi può sempre essere un ragionevole sospetto, che il vino contenuto per qualche tempo in bottiglie di questa materia imperfetta possa guastarsi, o prendere una qualità non sua propria; e questo cangiamento può essere prodotto dall' alcali, il quale non essendo bastantemente vetrificato si impadronisca dell' acido del vino. Quantunque questo avvenimento sia molto raro, ciononostante Geofroy in una memoria comunicata nel 1724 all' Accademia reale delle scienze in Parigi ha esposto una serie di esperienze ed osservazioni fatte sui vetri delle bottiglie, da cui risulta che il vino che contenevano si era guastato, ed era diventato oscuro, e che il vetro

istesso era stato corroso dall' acido del vino. È però fuori di dubbio, che esaminando il vino tratto dalle botti, dato che per cause accidentali contenga del piombo, sarebbe in tanto picciola quantità, che si conoscerebbe chiaramente non essere proveniente da frode. Riflettendo poi, che tutte le sostanze alcaline rendono più oscuri i colori vegetabili, si può anche trarre la conseguenza, che il colore oscuro di un tal vino alterato possa dipendere dal menzionato alcali non bastantemente vetrificato.

Se non ostante le sopra descritte prove non si può arrivare a scoprire l'esistenza del piombo nel vino, allora il miglior modo è di prendere una certa quantità del vino sospetto e di farlo bollire fino alla consistenza d'estratto: indi si prende l'estratto, e si fa abbruciare in un crogiuolo; e la cenere, che si è ottenuta si versa in un altro crogiuolo, vi si aggiunge un po' di *flusso nero* (carburo di potassa), si determina la fusione, ed il piombo si riunisce allora in un grano. Bisogna però esaminare esattamente questo grano metallico pria di dichiararlo per piombo, perchè può essere anche rame e ferro in parte introdotto espressamente nel vino, ed in parte nò. Per conoscere se havvi il rame si fa uso dello spirito di sale ammoniaco (*a*), ed allora il rame si mostra col suo colore azzurro: e si scopre anche col mez-

---

(*a*) Ammoniaca pura, la quale si può digerire sopra il metallo, e se contiene rame si colorisce in azzurro; ma è meglio fare la soluzione in un acido, e affondervi l'ammoniaca.

zo di un ferro pulito, che si lasci per molto tempo alla prova (*a*). Se vi ha ferro, si precipita col mezzo di una tintura di galla fatta collo spirito di vino, in una materia sottile e nera.

Se il piombo è in sì picciola quantità nel vino, che non si possa scoprire coi sopra descritti processi, si mischia coll'estratto del vino riseccato un po' di sego, si mette su di un carbone scavato, e vi si fa sferzar sopra la fiamma di una lucerna, soffiandovi contro con un tubo da saldatori, e se vi si ritrova del piombo resta sul carbone una macchia gialla (*b*). Si può anche giudicare se nel vino vi ha del piombo facendo svaporare il liquore in una tazza di vetro, e se vi restano delle corteccie bianche, si mischiano queste con una materia pingue, e si procede come nell'esperimento antecedente: ed in proporzione della quantità del piombo si forma anche un grano dell' istesso metallo.

I vini falsificati col rame e col piombo possono arrecare gravissimo danno alla salute. Le coliche ed i dolori di stomaco, il vomito, la debolezza generale, le vertigini, e le malattie nervose tutte possono essere la trista conseguenza dei vini falsificati coi sopra accennati metalli. Le falsificazioni del vino col ferro devono essere punite, non solo perchè sono un mezzo ad un lucro

---

(*a*) Anche per questa prova bisogna che il metallo sia sciolto in un acido, nella qual soluzione, se vi è rame, infondendo il ferro pulito si tinge di color di rame, che sopra vi si deposita.

(*b*) O si ripristina il piombo in globetti.

ingiusto, ma perchè il lungo uso deve produr male nello stomaco, e segnatamente negli intestini: mentre una saggia esperienza ha ora dimostrato che il ferro indebolisce il tubo intestinale (*a*).

Del vino col rame.

Se si ha sospetto che il vino contenga del rame si prende un pezzo di ferro ben lucido, e si immerge nel vino che si fa bollire. Se il sospetto è ben appoggiato, il ferro diventa tinto di rosso.

Del vino col ferro.

Per conoscere la falsificazione di questo vino si adopra una tintura di galla, la quale si prepara nel seguente modo. Si prendono due once circa di galla, si riduce in una polvere sottile, e vi si versano sopra sedici once di uno spirito di vino forte, e si lascia esposta la mescolanza nell' estate al sole, e nell'inverno al calore di una stufa, e fino a tanto che abbia acquistato un colore rosso fosco. Indi si feltra col mezzo di una carta straccia, e si conserva in una bottiglia ben chiusa; ed all'uopo se ne versa una picciola quantità nel vino che si crede contenere del ferro. Se questo è così falsificato diventa di un colore nericcio, e tramanda odore d'inchiostro.

(*a*) Questa debolezza è delle indirette.

Del vino col sublimato mercuriale.

I speculatori falsificano il vino non solo col piombo per dargli un sapore dolce; ma ben anche col sublimato, e quantunque la fabbricazione di questo vino mortale non possa essere facilmente un oggetto di lucro per un mercante, pure è utile tanto per chi si trova in uno stato di dover sospettare, come pure pel Medico Legale il conoscere come si possa scoprire l'esistenza del veleno in un vino che al sapore non si scopre, e di cui la storia ricorda i fatali effetti, ed accenna le vittime.

Si versano nel vino sospetto alcune gocce di spirito di sale ammoniaco caustico (*a*), se a poco a poco vi forma un precipitato giallo, il vino è avvelenato; come pure lo è, se versandosi dell'acqua di calce preparata di fresco si forma un precipitato di colore d'arancio (*b*).

DELLA FABBRICAZIONE DELL'ACETO.

Fermentazione acetosa in generale.

L'ACETO è un liquore acido, prodotto per lo più dal secondo grado della fermentazione vinosa. Si fa dell'aceto non solamente col vino pro-

---

(*a*) Ammoniaca.

(*b*) Anche con la soda, e con la potassa, si hanno dei precipitati gialli o ranciati, secondo la forza dei reagenti.

priamente detto, ma anche col sidro di pere (*poiré*) e di mele, colla birra, coll'idromele, col siero di latte ec. Quello proveniente dal vino è superiore a tutti gli altri e pel gusto, e per la forza; e si tratterà di questo solo.

Non essendovi vino, di qualunque natura esso sia, che non tenda giornalmente a convertirsi in aceto, e che non lo diventi in effetto dopo qualche tempo più o meno grande, ed in ragione delle cause che contribuiscono alla degenerazione del vino in aceto, ne nacque il progetto di farne artifizialmente.

Mentre il vino sostiene la fermentazione acetosa si mostra in esso un bollimento, ed un sibilo sensibilissimo, si riscalda e si intorbida, e presenta molti filamenti e molte bolle, che lo scorrono in tutti i sensi: esala un odore vivo acido, senza sviluppare del gas acido, carbonico come succede nella fermentazione vinosa. A poco a poco questi fenomeni si calmano, il calore cessa, il movimento si rallenta, ed il liquore diventa chiaro dopo aver deposto un sedimento in fiocchi rossicci, viscosi, che si attaccano alle pareti della botte. Il vino è in seguito disposto a provare, se le circostanze sono favorevoli, una nuova ed ultima fermentazione che lo snatura, e lo decompone intieramente.

Fourcroy (1) avverte che l'acido acetoso non abbisogna, come il vino, per diventare tale, della fermentazione, mentre si forma anche senza questa, e che frequentemente è la conseguenza di altera-

---

(1) *Systéme des connoissances chimiques*. T. VIII. Paris an. IX.

zioni, o di cambiamenti indipendenti dalla fermentazione acida. I processi dell' acetificazione, e della conversione delle materie vegetabili, insipide, zuccherose, mucose, estrattive in acido acetoso sono in gran numero: e si è rimarcata segnatamente da quindici anni una quantità di circostanze diverse, in cui queste materie si acidificano senza provare un che di simile alla fermentazione.

Queste materie insipide o sapide, ma non acide, lo diventano, e passano tutte o in parte allo stato acetoso per l' azione spontanea, che l' acido solforico esercita su di esse. Io ho fatto osservare più volte, dice il citato Fourcroy, che la sola tendenza dell' acido solforico concentrato per saturarsi d' acqua, era una causa attivissima dell' alterazione, che faceva subire alle materie vegetabili. Questa alterazione consiste in tre effetti distinti, quantunque simultanei: d' una parte essa unisce una porzione d' idrogeno di queste materie, una parte d' ossigeno che parimente loro appartiene, per formare dell' acqua che satura l' acido, d' un altra se ne separa del carbonio che imbrunisce, ed annerisce anche la mescolanza, e presto si precipita al fondo dell' acido: nell' istesso tempo una terza porzione di queste materie passa allo stato di acido acetoso, che resta confuso coll' acido solforico, e che si può separare colla distillazione; in modo che non v' ha sostanza vegetabile trattata a freddo da questo acido potente, che non dia più o meno dell' acido acetoso, sottoponendolo in seguito all' azione del fuoco.

L' acido nitrico, che ha tanta tendenza per distruggere i composti vegetabili, vi forma sem-

pre un poco d'acido acetoso nello stesso tempo che forma gli acidi mucoso ed osalico, e fors' anche dell' acido malico. Si sa che l' alcool istesso si converte in parte in acido acetoso, quando si tratta coll' acido nitrico. L' acido muriatico opera parimente una tale conversione, quando si lascia per lungo tempo soggiornare con sostanze vegetabili, quantunque sia meno potente degli acidi solforico o nitrico. Ma è segnatamente l' acido muriatico ossigenato, che malgrado la sua poca dissolubilià, ricevuto nello stato di gas nei liquidi vegetabili, o nelle dissoluzioni di materie vegetabili, ha la proprietà di convertire una parte in acido acetoso. E' per questa ragione, che trattando l' alcool con quest' agente si cangia molto più in acido acetoso che in etere: ed è perciò che l' etere muriatico è sempre acido, e poco abbondante.

Non è ancora così ben provato, come si è creduto, che la maggior parte degli altri acidi vegetabili sia suscettibile di passare allo stato di acido acetoso, e che quest' acido sia il termine comune della loro acidificazione. Se l' acido tartaroso sembra in effetto passare a questo stato, come pure l' acido malico; se in conseguenza della presenza costante dell' acidulo tartaroso nel vino, può essere riguardato come un lievito che ne solleciti l' acetificazione, e che ne fornisca una materia che per se stessa s' acetifichi; non sembra che si possa dirne altrettanto dell' acido osalico il più forte, ed il più inalterabile degli acidi vegetabili, quello che resiste ad ogni alterazione spontanea nelle stesse circostanze, in cui l' acido tartaroso ed i tartriti si decompongono e si distruggono.

Si credeva altrevolte che tutte le sostanze vegetabili che inacidivano, cominciassero dal subire una fermentazione vinosa, ed insensibile, e dall' essere in conseguenza in uno stato vinoso: ma presentemente questo errore Boeraviano è distrutto. Non si può ammettere una fermentazione vinosa di cui non si abbia alcuna prova, nè alcun indizio nel sugo degli alberi al momento in cui si estrae negli estratti preparati rapidamente, che contengono tutti dell' acido acetoso. L' orina dell' uomo e quella delle bestie non provano sicuramente una fermentazione vinosa, e danno facilmente questo stesso acido per un cambiamento intestino della propria loro materia: dunque bisogna concludere che vi sia una fermentazione acetosa indipendente, e non conseguenza necessaria della fermentazione vinosa, ed una formazione d' acido acetoso nelle materie che non sono punto allo stato vinoso, di maniera che la parola *aceto* non può essere applicata che al solo vino diventato acido od agro, e che ragionevolmente si sostituisce a quello di *acido acetoso*, che deve presentare un' idea più generale della parola *aceto*.

L' aeeto, o la specie d' acido acetoso impuro che si prepara, e si impiega più comunemente, e che fabbricato dalla fermentazione acetosa del vino, è un liquido rossiccio o gialliccio, ed in quest' ultimo caso si chiama *aceto bianco*, ha un sapore agro, piccante, piuttosto forte ed aggradevole, un odore leggermente aramatico, e che ritiene una porzione non decomposta d' alcool di vino. Varia molto nelle sue proprietà, secondo che proviene da un vino più o meno alcoolico, colorato forte e generoso, o debole, e di cattiva qualità.

Questo liquore contiene, oltre l'acido acetoso propriamente detto, una certa quantità di tartaro che non depone, come il vino, una materia estrattiva colorante, alcune volte un poco di mucillagine, e frequentemente dell'acido malico e dell'acido citrico. Vi si trova anche del solfato di potassa, come pure un po' di solfato di calce.

Teoria dell' aceto.

Le imperfezioni delle Teorie chimiche all'epoca della pubblicazione di tutto ciò che vi fu di più metodico sull'arte di fare l'aceto, ha influito certamente sui principj stabiliti nelle opere di quei tempi; ed in conseguenza la teoria dell'acetificazione, che allora era in vigore, non potrebbe essere ammessa al presente. Prozet, professore a Orleans, si è ora distinto colle sue osservazioni su quest'oggetto, di cui si riferiranno le principali, ed è stato alla portata più d'ogni altro chimico di seguire con dettaglio le fabbriche d'aceto, e di tener calcolo di tutti i fenomeni, che precedono, accompagnano, e seguono la fermentazione acetosa.

Fra le differenti alterazioni, di cui il vino è suscettibile, una delle principali è senza dubbio quella che lo cambia in aceto.

Se la temperatura del luogo, in cui si conserva il vino è molto profonda, se i vasi che lo contengono sono impermeabili all'aria, e che siano esattamente pieni, il vino si manterrà nello stesso stato, perchè non sarà più agitato da quel movimento intestino che lo depura continuamente, e lo perfeziona. Il vino tenuto in luogo fresco, in bottiglie

esattamente chiuse, si conserva per moltissimo tempo senza alcuna alterazione. La fermentazione lenta, che si continua nel vino è dunque un movimento che decomponendo il corpo mucoso, ne unisce i principj colle parti che l'aria gli somministra.

Le sperienze dei chimici moderni non lasciano alcun dubbio su la porzione dell'aria ambiente che si combina colle parti del corpo mucoso, che non hanno subito ancora la fermentazione vinosa. Si sa presentemente, che è la base della massa di questa porzione atmosferica, che è la sola capace a mantenere la respirazione, che per questa ragione ha ricevuto il nome d'aria vitale, e dopo quello di gas ossigeno, a cagione d'un altro de' suoi principj che è quello di dare origine all'acidità in un grandissimo numero delle sue combinazioni. Sembra che il movimento della fermentazione insensibile attenui di più in più la parte mucosa restata nel vino, tenda a mettere a nudo il carbonio, ed a unirlo all' ossigeno dell' aria atmosferica: ed è perciò che si osserva che in diverse epoche di questo movimento fermentativo v' ha una leggiera produzione, o sviluppo di gas acido carbonico. L'arte di conservare il vino non consiste dunque che nel ritardare il movimento intestino di questo liquore con un abbassamento di temperatura, e nel togliere con esattezza ogni comunicazione coll' aria esterna.

Ma se il movimento lento della fermentazione, che attenuando le parti del vino rende la loro unione più intima, ed il liquore più omogeneo, è accelerato dall' elevazione della temperatura, allora dopo averle divise quasi all' infinito, le dispone a contrarre delle nuove combinazioni; e se

l'aria ha un libero accesso, si formano subito dei nuovi centri di attrazione elettiva. La trasposizione dei principj del vino da origine a degli esseri nuovi. L'ossigeno cambiandosi in abbondanza coll' idrogeno e con del carbonio, produce l'acido acetico, ossia aceto; mentre che una porzione di questo medesimo ossigeno unendosi alla parte estrattiva del vino, ed a una quantità di carbonio sovrabondante, forma le feccie, che si precipitano sempre al fondo in una più o meno grande copia, seguendo il carattere del vino, che ha subito la fermentazione acetosa.

Dietro questi principj è facile il dare il giusto valore all' asserzione di Becher, che pretende aver convertito del vino in un aceto fortissimo, facendolo digerire per lungo tempo sul fuoco in una bottiglia chiusa ermeticamente. Se gli è riuscito di ottenerlo, ciò non può provenire, che dalla quantità del vino ch' era picciolissima, e che il vaso in cui ha eseguito la digestione era grandissimo. Allora la massa d'aria, che vi era rinchiusa ha potuto contenere sufficiente quantità d'ossigeno per acidificare il vino impiegato, perchè senza l' assorbimento d'aria, non può accadere l'acidificazione del vino. Questa verità è stata portata alla dimostrazione da Rozier.

Pare che la stessa spiegazione debba aver luogo per esperienza di Homberg, che pretende aver fatto del buon aceto, agitando per lo spazio di tre giorni una bottiglia di vino, che aveva a quest' oggetto attaccata ad un molino: è egualmente presumibile che la maggior parte della bottiglia fosse vota; allora l' agitazion

violenta, mescolando le molecole del liquore con quelle dell'aria, ne avrà moltiplicato i contatti. Le parti costituenti del vino, e quelle del gas ossigeno ravvicinate in questo modo al centro della loro affinità rispettiva, avran ceduto alla tendenza, che le porta le une sopra le altre: esse si saranno combinate, ed il vino si sarà cangiato in aceto.

Non è sicuramente in conseguenza delle cognizioni di ciò che accade nella fermentazione acetosa, che si sono stabilite le operazioni dell'arte del fabbricatore d'aceto. Quest'arte, che senza dubbio è antichissima, perchè è fondata su i bisogni dell'uomo, comprende un corso di processi, che si sono sempre eseguiti, piuttosto per imitazione, che dietro i principj d'una pratica illuminata dalla teoria. Nondimeno è facile il comprendere quanto i lumi, che fornisce la chimica siano essenziali pei progressi di quest'arte, e per la spiegazione delle differenze che presenta l'aceto, seguendo la natura del liquore vinoso, da cui trae la sua origine.

È in effetto questa la scienza che ci insegna, perchè i sidri, che contengono sempre delle parti muccose non ancora attenuate, e poche parti spiritose, diano un aceto più debole di quello che è fatto col vino; perchè fra i differenti vini, quelli che abbondano in parti coloranti estrattive, e che sono deboli, sieno meno proprj a produrre un buon aceto, che quelli che sono di colore debole e spiritosissimi.

Differenti ed esatte sperienze hanno provato positivamente, che l'alcool, o spirito di vino contribuisce essenzialmente alla formazione, ed

alla forza dell' aceto ; esse hanno dimostrato che i principj di questo prodotto della fermentazione vinosa hanno una singolare attitudine a combinarsi; perchè in tutti i processi ossigenanti, a cui si sono sottoposti, si genera sempre dell'acido acetico. È in ragione di questa disposizione della parte spiritosa del vino, che Cartheuser assicura, che si può molto aumentare la forza dell'aceto, introducendo nel vino una certa quantità di acquavite pria di fargli subire la fermentazione acida. Becher avea parimente riconosciuto la necessità della parte spiritosa del vino per la formazione di un buon aceto.

E' dunque facile il comprendere che ogni liquore, che ha subito completamente la fermentazione spiritosa, deve necessariamente passare da se stesso alla fermentazione acetosa, se si trova nelle circostanze, che determinano quest' ultima. Si conoscerà parimente che la maniera di disporre e di condurre quest' operazione deve molto influire sulla qualità del risultato.

Boerhaave ha descritto un processo molto buono per fare prontamente l' aceto: esso consiste nel mischiare il vino colla sua feccia, e col suo tartaro, e nel versarlo in due tini posti in un luogo, la di cui temperatura sia dai sedici ai diciotto gradi almeno: si pongono ad un piede all' incirca del fondo di questi tini due graticci, su cui si forma un letto di rami verdi di vite, ed al disopra dei racimoli d' uva fino all' altezza dei tini. Si distribuisce inegualmente il liquore in questi due vasi, in modo che l' uno sia pieno, mentre l'altro non è che a metà. Nell' intervallo di due o tre giorni la fermentazione si stabilisce

nel tino mezzo pieno. Si lascia proseguire per ventiquattro ore, indi si riempie questo tino col fluido di quello che n'è pieno. La fermentazione si sviluppa allora in questo ultimo tino, la quale si modera egualmente dopo ventiquattro ore riempiendolo col liquore dell' altro tino, e si ripete questo cangiamento tutte le ventiquattro ore fino a che la fermentazione sia terminata; e questo termine si riconosce dalla cessazione del moto nel tino mezzo pieno: poichè è in quest'ultimo, che si fa la combinazione dei principj che costituiscono l'aceto.

La teoria del passaggio del vino in aceto è molto facile col mezzo di questo processo a svilupparsi, purchè si tenga dietro alle osservazioni di Guyton-Morveau. In generale, dice egli, il vino passa tanto più presto allo stato d'aceto, quanto più la massa è piccola, quanto più essa è in contatto dell' aria, e quanto maggior calore prova, dato che questo calore non sia portato ad un grado capace di decomporre, e di distruggere piuttosto che di favorire il movimento spontaneo. Il mucchio dei racimoli e dei rami che resta esposto all'aria nella botte vuota per metà presenta una grande superficie a questo fluido; il liquore che resta aderente a questi rami se ne impregna per eccesso, e da ciò proviene il calore che esso prova, e che esso comunica immantinente alla massa interna, e che si estende in seguito in tutta quella che vi si aggiunge, quando si giudica essere il tempo di emp.re la botte.

Nondimeno bisogna confessare che se questo processo ha il vantaggio di procurare più

prontamente il cangiamento del vino in aceto, ha però l'inconveniente di dissipare certa quantità di parti spiritose del vino, perchè il gonfiamento, l'agitazione, il bollimento che l'accompagnano, annunziano bastantemente, che il calore è considerabilmente aumentato; ed in conseguenza in un vaso aperto, che presenta una grande superficie al contatto dell'aria, deve esservi anche una grandissima evaporazione delle parti volatili del vino.

Il metodo che seguono i fabbricatori d'aceto di Orleans è da preferirsi all' or ora descritto. La fermentazione meno rapida che essi eccitano nel liquore, gli conserva una specie d'odore aromatico, il quale contribuisce molto al valore dell'aceto che essi preparano, e che lo merita tanto più perchè si servono di vini bianchi.

Condizioni per fare un buon aceto.

Dall'epoca, in cui la fabbricazione dell'aceto è diventata un'arte soggetta a delle leggi, si è rimarcato che erano necessarie molte condizioni per determinare la fermentazione acetosa, ed ottenere un risultato perfetto. La prima è il contatto dell'aria esterna. La seconda la temperatura superiore a quella dell' atmosfera. La terza consiste nell'addizione di materie estranee ai liquidi che si vogliono convertire in aceto, e che in questo caso esercitano le funzioni di lievito. In fine la quarta e principale condizione è che i liquori vinosi destinati ad essere trasformati in aceto siano i più abbondanti in ispirito.

Prima condizione. Sembra ora dimostrato

che l' accesso dell' aria esterna per l' acetificazione sia indispensabile, ma alcuni autori pretendono anche che il solo calore possa operare il cambiamento del vino in aceto. Essi citano, all' appoggio di questa asserzione, l' esperienza di Becher, di Sthal, e di Homberg, i quali hanno fatto dell' aceto in vasi chiusi. Ma, come ha osservato Prozet, queste esperienze non hanno potuto riescire che in ragione dell' aria contenuta nei vasi in cui esso si eseguiva: a meno di supporre, che durante questa operazione meccanica, una porzione dell' acqua costituente il vino non abbia sofferto una decomposizione, che abbia dato luogo alla separazione dell' ossigeno, il quale, come si sa, è uno dei principj di questo fluido. L' esperienza di Rozier prova irrevocabilmente la necessità della presenza dell' aria, e dimostra che l' acetificazione è proporzionata alla quantità di aria assorbita. Altronde le cognizioni acquistate sulla natura del principio acidificante hanno sciolto ogni dubbio.

Seconda condizione. E' nota la necessità del calore per l' acetificazione; ma affinchè esso operi l' effetto che si desidera, è necessario che non oltrepassi i 18 ai 20. gradi del termometro di Reaumur. Prozet conosce un fabbricatore d' aceto, che credendo che il calore fosse l' unica cagione del passaggio del vino in aceto, avea concluso, che in proporzione dell' aumento della temperatura più acido sarebbe stato il suo aceto, in conseguenza esso riscaldava la stufa fino al punto di averne 30. gradi di calore. Nondimeno il suo aceto era sempre debole. Consultato dal fabbricatore Prozet, gli fece rimarcare, che l' ele-

vazione della temperatura che esso manteneva nel suo laboratorio, producendo l'evaporazione della parte spiritosa del vino, era la causa del difetto nel suo aceto. Il fabbricatore profittò dell' avviso: ed ebbe in seguito un aceto eccellente.

Non basta forse questa osservazione a dimostrare quanto siano viziosi quei metodi che prescrivono di riscaldare il vino fino a farlo bollire, nella vista di accelerare la fermentazione acetosa? essi scompigliano le sue parti costituenti, lo snaturano, e ne dissipano la parte spiritosa, che è il cardine dell'acetificazione. Ora, se in questa operazione il concorso del calore è essenziale come quello dell'aria esterna, si deve regolare l'uno e l'altro, perchè la loro assenza, oppure il loro eccesso nuoce direttamente alla perfezione del risultato.

Terza condizione. I mezzi impiegati per favorire la fermentazione acetosa, e conosciuti dai fabbricatori di aceto sotto il nome di *madre dell' aceto*, sono 1.° le fecce di tutti i vini acidi; 2.° le fecce dell'aceto; 3.° il tartaro rosso e bianco; 4.° un vaso di legno, che si è ben risciacquato coll'aceto stesso. 5.° del vino che sia stato agitato frequentemente colla sua feccia; 6.° i rampolli delle viti, ed i racimoli delle uve, delle uve spine, delle ciriegie, e degli altri frutti di un sapore acido e piccante: 7.° il lievito del pane, dopo che si è inacidito; 8.° le differenti specie di fermenti; 9.° in fine tutte le sostanze animali, ed i loro resti.

Ma di tutti questi lieviti proprj a fare l'aceto, quelli che appartengono al regno animale, quantunque vantati da molti autori come più at-

tivi, ed i più efficaci per aumentare qualsivoglia fermentazione vegetabile, non devono però essere impiegati senza molta circospezione. Senza dubbio essi possono in piccola quantità facilitare l'acetificazione a cagione della loro tendenza alla decomposizione; ma l'aceto che ne risulta non può conservarsi per lungo tempo: la presenza del gas azoto, che è il principio dell'animalizzazione deve necessariamente produrre nuova alterazione, e dare ai fluidi che lo contengono una grande tendenza alla putrefazione.

Quarta condizione. I fabbricatori d'aceto d'Orleans persuasi, dopo una lunga serie di sperienze e d'osservazioni, che il primo ed il più sicuro mezzo per ottenere un aceto perfetto era quello d'impiegare del vino di buona qualità, procurano di averne tale: essi hanno rimarcato, che i vini di un anno sono preferibili al vino nuovo: senza dubbio, perchè sono spogliati della feccia, e che d'altronde la maggior parte della materia zuccherina, essendo passata allo stato spiritoso, l'acetificazione deve risultarne migliore.

Molti autori pensano al contrario doversi preferire i vini che inclinano all'agro. Certamente bisogna prenderne partito quando sono in questo stato di deteriorazione: ma ne risulta sempre un aceto molto mediocre per l'odore, pel gusto e per gli effetti: essi hanno sofferto un cominciamento d'alterazione nei loro principj costituenti: in fine una fermentazione diversa da quella dell'aceto.

Quantunque lo spirito di vino sia necessario all'acetificazione, pure non deve credersi che esso formi una delle parti costituenti dell'aceto,

e che quest' ultimo sia composto degli stessi principj del vino. Si sa che distillando il vino, il liquore che resta al fondo della cucurbita non produce che un aceto insipido, e difficile a conservarsi. È acido, ma è privo di quel piccante particolare, che lo caratterizza.

Allorchè l'aceto è perfetto, non vi si ritrova più l'acquavite, che conteneva il vino avanti la sua conversione in acido acetoso, oppure che vi si è aggiunto nella vista di aumentare la sua forza, e si prenderebbe grande errore, se si credesse che si sia intimamente combinato, perchè pare impossibile di estrarnelo; ma si è che esso ha cambiato natura nell' acetificazione: ed ora è dimostrato, che il fluido che si è preso per ispirito di vino, e che s'infiamma riscaldando fino all' ebollizione l'aceto radicale, è il gas infiammabile, il gas idrogeno.

Delle manipolazioni per fare i differenti aceti.

Pria di indicare i processi per fare gli aceti si deve riflettere, che quantunque abbisogni un buon vino per fare un buon aceto; pure perchè quest' ultimo ha ordinariamente nel commercio un valore minore del vino, non s'adopera la migliore di lui qualità, allorchè è in istato sano, per fabbricare l'aceto.

I fabbricatori d' aceto d' Orleans sono i primi che hanno scoperto che i vini stati solforati non sono buoni per fare l' aceto. Avvi luogo a giudicare, che questa circostanza dipenda dall' acido solforoso, il quale arrestando la fermentazione vinosa abbia messo ostacolo alla formazione della parte

spiritosa: e dipendendo, come s'è già detto, la forza dell'aceto sempre in ragione diretta della quantità di questa parte spiritosa; ed altronde potendo anche accadere, che le parti mucose, che non hanno ancora preso il carattere vinoso, allorchè si è arrestato il movimento, che lo determina passino subitamente allo stato putrido, da che si produce un calore capace di eccitare nel liquore una nuova fermentazione: ciò sembra tanto più verosimile in quanto che non si può comprendere la cessazione del movimento fermentativo nel vino per la presenza dell'acido solforoso, che per la combinazione che ha dovuto accadere delle molecole di quest'acido con quelle del mucoso non fermentato. Ora da questo nuovo ordine di cose deve necessariamente risultare un essere nuovo, che non è più suscettibile di modificazioni, che non sono proprie che ad una delle sue parti constituenti.

Primo Processo.

Allorchè un fabbricatore d'aceto si stabilisce a Orleans ha cura di procurarsi delle botti che abbiano già servito alla fabbricazione dell' aceto; in mancanza di queste si serve di nuove: le botti che già furono adoperate portano il nome di *madre dell' aceto*, ed hanno generalmente la capacità per quattrocento dieci pinte (misure del paese).

Queste Botti sono poste l'una sopra l'altra, per lo più in tre ordini; la parte superiore del loro fondo è forata alla distanza di due dita dalla capruggine (1), e la foratura ha due pollici di diame-

(1) Intaccatura delle doghe, dentro alla quale si commettono i fondi della botte.

tro; essa rimane sempre aperta, affine di lasciare un libero accesso all'aria, e ricevere al bisogno il tubo curvo di un imbuto destinato a versare il vino nella *madre dell' aceto*. Molti fabbricatori d'aceto non mettono alcuna chiave a questa specie di botte e si servono dell'istessa apertura per votarla allorchè è piena, col mezzo di un sifone di latta. Questi tre ordini, essendo stabiliti, il fabbricatore d'aceto procede alla fabbricazione, e comincia coll'inzuppare le botti di lievito, o fermento, che deve eccitare nel vino la fermentazione acetosa. A quest' effetto versa in ciascuna di queste botti cento pinte di buon aceto bollente, e ve lo lascia stare per otto giorni. Passato questo tempo versa nella *madre*, (cioè in ciascuna delle sopradescritte botti) dieci pinte di vino, e continua ogni otto giorni a versarvene la stessa quantità finchè tutti i vasi stabiliti siano pieni; e si lasciano intatti per quindici giorni, e si ha cura di non votare mai le *madri*; esse restano sempre a metà piene, affinchè riempiendole successivamente possano determinare il cambiamento del nuovo vino in aceto.

I segni per cui i venditori d'aceto riconoscono, che le madri dell' aceto *travagliano bene*, cioè che la fermentazione vi è più acetosa, sono i seguenti. Si ha cura d'introdurre pel foro superiore un regolo lungo due piedi, e fatto con una doga di barile; lo tuffano nell' aceto, e lo ritirano subito; il fabbricatore esamina la sommità della parte bagnata, e se vi si scorge una specie di linea bianca formata dal fiore, o spuma dell'aceto in fermentazione, giudica che la *madre travaglia*, e che ha bisogno d' essere rinfrescata: allora la carica più frequentemente. Aspetta all'apposto, e

non aggiunge punto vino nuovo a quella che non dà quest' indizio, oppure lo dà soltanto debole.

Una cura essenziale che non bisogna omettere, si è quella d'impiegarvi un vino chiarissimo. Per procurarsi questo vantaggio, il fabbricatore d'aceto rinchiude questo liquore in vasi, in cui ha posto una quantità di scheggie di faggio, affinchè le superficie essendo più moltiplicate, la feccia fina possa meglio appiccicarvisi. Da queste botti contenenti la grattugiatura si cava il vino. Questa pratica sola basterebbe per distruggere l'opinione che si ha, che la feccia sia un lievito proprio ad eccitare la fermentazione acetosa.

Essendo il laboratorio del fabbricatore d'aceto generalmente posto in un luogo molto ventilato, il calore dell'atmosfera basta nell estate per convertire il vino in aceto; ma nell'inverno il fabbricatore d'aceto ha cura di mantenere una temperatura elevata almeno ai 18 gradi col mezzo di una stufa che si mette nel mezzo del laboratorio.

Secondo Processo.

Si compra un barile d'aceto della migliore qualità, e se ne estraggono alcune pinte per l'uso domestico, e si rimpiazza con eguale quantità di vino ben chiaro; si tura il barile semplicemente colla carta, oppure con un sughero applicato leggiermente; si conserva in un luogo temperato, ed ogni mese si cava la or ora menzionata quantità d'aceto, e vi si rimette, come pria, altrettanto vino. Il barile in questo mdoo sempre pieno fornisce per lungo tempo un aceto perfettissimo.

senza che vi si formi nè madre, nè deposizione sensibile. Vi sono delle famiglie che hanno dell' aceto, che è al di là di cinquant'anni, e che è eccellente (a).

TERZO PROCESSO.

Pria di mettere l' uva nel tino, se ne sgranella una parte in proporzione dell'aceto che si vuole formarne. Si mettono i granelli ed il sugo nei tini da vino, e si depongono i raspi in un vaso, in cui essi si riscaldano, e diventano acidi nel mentre che il vino si forma. Si rivolgono di tempo in tempo questi raspi per impedire che muffino alla superficie. Quando il vino del tino è fatto si cava, ed invece di versarne subito una parte sulla feccia, come si pratica in alcuni paesi, si copre la feccia coi raspi che sono diventati acidi, e si spande su questo preparato una parte del vino cavato in proporzione dell' aceto che si vuole avere. Si mescolano bene i raspi e la feccia con degli oncini, od altro strumento. La feccia così agitata e l' acido dei raspi si comunica a tutto il liquore: la fermentazione si stabilisce con molta prontezza, e l' aceto è tanto più forte e più eccellente, quanto più la feccia è carica di spirito. Quanto più havvi feccia, in proporzione della quantità dell' aceto, tanto più quest' ultimo è forte.

(a) Sono celebri gli aceti di Modena, i di cui vasi hanno dei secoli, e l' aceto si conserva anche cent' anni.

Dei mezzi per conservare l'aceto.

Essendo l'aceto il prodotto di una fermentazione, la maniera di regolare questa fermentazione contribuisce infinitamente alla quantità, od alla conservazione del risultato. Ma malgrado la scelta del vino, e la bontà del processo impiegato per la sua trasformazione in aceto, può facilmente alterarsi, se si trascura alcuno dei seguenti mezzi, che sono i principali.

Primo mezzo. Esso consiste nel tenere difeso l'aceto da ogni influenza dell'aria esterna in vasi ben netti, ben chiusi, ed in un luogo fresco, e soprattutto nel non lasciarlo mai in vuoto; la più leggiere deposizione basta per alterarlo quantunque in vasi ben chiusi. Vi produce ad un di presso lo stesso effetto che nel vino, su cui queste deposizioni hanno un' azione insensibile, e concorrono a farlo passare ad uno stato di vero aceto. Per conservargli tutte le qualità bisogna che i vasi destinati a contenerlo siano nettissimi.

Secondo mezzo. Questo è il più semplice che si possa impiegare: basta versare l'aceto in una marmitta bene stagnata, farlo bollire per un momento su di un fuoco vivo, e riempirne in seguito delle bottiglie con precauzione, per conservare chiaro e sano questo acido per molti anni. Ma il vaso in cui si eseguisce questo processo potrebbe esporre ad alcuni inconvenienti per la salute, ed in conseguenza dovrebbe essere preferito il metodo di Scheele (*a*). Esso consiste nel riempire

---

(*a*) Si deve scansare sempre di tenere in vasi di qualunque metallo l'aceto, come pure in vasi di terra

d'aceto alcune bottiglie di vetro, e porre queste stesse bottiglie in una caldaja piena d'acqua, ed esposta al fuoco. L'aceto così riscaldato si conserva per molti anni tanto all'aria libera, che in bottiglie mezze piene.

Terzo mezzo. Per conservare l' aceto ad un tempo infinito, e tenerlo difeso dalle variazioni dell'aria e della temperatura, bisogna separarne la parte muccosa, estrattiva col mezzo della distillazione: ma siccome questa preparazione è a caro prezzo, altronde l' aceto vi perde del suo primo sapore aggradevole che si desidera nel condimento e negli altri usi dell'aceto, vi ha grande apparenza che non si adotterà una preparazione cara, e che distrugge l'odore.

Trommsdorff (1) propone il seguente processo per distillare l' aceto. Si prende una quantità a piacere d' aceto puro e si versa in una storta di vetro, quale si pone in un bagno di arena e vi si luta un pallone spazioso: nel principio passa una parte d'acqua, la quale si getta via, indi segue l'acido acetico, il quale è trasparente, e senza colore, ma diventa poi nel progresso della distillazione bruniccio, ed acquista un sapore disgustoso, perchè le parti muccose nella storta sono a cagione del calore distrutte; e perciò non si deve più inoltrare la distillazione. Nella storta si ritrova una massa fluido-densa, bruna, la qua-

---

con vetrina: volendolo bollire bisogna servirsi di vasi di vetro, o di porcellana.

(1) *Systematisches Handbuch der gesammten Chemie. Erster Band, Reine Chemie. Erfurt* 1800.

le consiste in materie straniere, semidistrutte, le quali stavano unite all'aceto, a cui però stà ancora aderente dell'acido acetico molto forte. Per queste differenze si prende una sesta, oppure ottava parte di carbone di fresco infuocato, e soppesto, e si getta nella storta, allora si può far avanzare molto di più la distillazionè, perchè la polvere di carbone impedisce l'abbruciarsi, ed in questo modo si perde meno aceto. La distillazione in grande dell'aceto si eseguisce in lambicchi di rame (a).

Il buon aceto distillato deve essere di colore perfettamente bianco, trasparente, ed avere un sapore, ed un odore aggradevolmente acido; ma è sempre mescolato con molte parti acquose, perchè l'acqua non è molto più volatile dell'acido acetico.

Si sono sperimentati varj mezzi per liberare l'acido acetico dalle parti acquee. Essi consistono nel legare l'aceto con un corpo; come per esempio, un alcali, una terra, od un ossido metallico, per cui colla distillazione si possa inalzare la sola acqua, indi si separa l'acido acetico col mezzo d'un acido concentrato. Westendorff (1) ne prescrisse il seguente metodo. Si

---

(a) I lambicchi di Rame presto sarebbero consumati, e nella distillazione monterebbe un poco di acetito di rame; bisogna pertanto che siano stagnati con stagno esente dal piombo, e per salvarli di più e avere un aceto puro, si mescola con l'aceto della polvere di carbone.

(1) *Dissertatio de optima acetum concentratum, ejusque naphtam conficiendi ratione*. Goetting 1772.

scalda una quantità a piacere di aceto distillato in un vaso di stagno, ovvi si getta tanto carbonato di soda (*natrum carbonicum*), finchè non succeda più alcuna effervescenza, e finchè il fluido produce ancora del rosso nella tintura di lacca muffa; indi si filtra, si svapora cautamente al fuoco fino alla siccità, oppure si lascia cristalizzare. Questa mescolanza, la quale consiste in acido acetico concentrato, ed in soda, si mette in una storta tubulata riscaldata, vi si luta un pallone spazioso, e vi si versa la metà del suo peso di acido solforico bianco concentrato, e si distilla ad un fuoco leggiero. Se l'aceto restasse ancora impuro per l'unione dell'acido solforoso, oppure un po' solforico, allora si rettifica un'altra volta con un po' di terra argillosa pura. In cambio del carbonato di soda si può far uso della potassa, perchè soltanto questa porta facilmente l'acido solforico ad essere solforoso. Si adoperi soda, oppure potassa, l'acido solforico concentrato vi si unisce in ambidue i casi a cagione della maggiore affinità coll' alcali; e ne resta nella storta un sale che resiste al fuoco; e l'acido acetico diventato libero si inalza e distilla.

L'acido acetico concentrato in questo modo è estremamente acido, volatile, e possiede un odore penetrante e grato, è perfettamente diafano e senza colore, non intorbida nè il muriato di barite (*barite muriatica*), nè l'argento sciolto nell' acido nitrico (*nitrato d' argento*). Diluito coll' acqua rappresenta di nuovo un debole acido acetico distillato: ma si lascia distillare senza lasciare un resto carbonoso.

Lowitz (1) propone un altro metodo. Si unisce colla soda, oppure colla potassa, dell'aceto distillato come nell'antecedente sperimento, è si secca esattamente la preparazione: se ne mettono tre parti in una tazza, e vi si uniscono otto parti di alcali cristallizzato, esattamente prosciugato, e soprassaturato d'acido solforico. Si pone il preparato in una storta di vetro ben asciutta e calda, e si distilla ad un fuoco leggerissimo in un bagno di sabbia. L'acido acetico s' inalza subito, quantunque il calore sia debolissimo (*a*), e si ottengono a un di presso due parti di un fluido, che è l'aceto al punto di concentrazione (2),

---

(1) *Ueber das Verfahren den Essig bis zum hoechsten Grade seiner Staerke zu konzentriren, und in krystallengestalt darzustellen*. Nei *Krell's Chemischen*, 1790. *B. I S.* 206.; e *S.* 300.

(*a*) Questa operazione è inconcludente, e se si ottiene dell'acido acetico è in ragione dell'acido che vi è di più alla saturazione del solfato alcalino, e perciò è meglio adoprare a dirittura l'acido solforico coll'acetito di potassa, come è indicato nella nota dell'autore. Più economicamente si può avere un aceto radicale, o aceto acetico concentrato, se fatta sciogliere della calce o del marmo, o carbonato di calce nell'aceto stillato, si lasci seccare, e messala in una storta si distilli dopo avervi aggiunto la metà del peso di acido solforico.

(2) Scherer (*Allgemeines*, *Journal der Chemie B. III. S.* 600. *Leipsig*) dà notizia che Lowitz ha ritrovato un mezzo più facile per preparare l'aceto. Esso si serve semplicemente dell'acido solforico concentrato, e dell'acetito di potassa (*kali aceticum*), ed eseguisce la mescolanza in una storta tubulosa; tutta la cosa si riduce ad una maggiore proporzione

che è propria di quello preparato col freddo, invenzione dello stesso Lowitz; ma che difficilmente può aver luogo nei nostri paesi, in cui il freddo dell'inverno non arriva mai al punto necessario.

Quarto mezzo. L'aceto impiegato agli usi economici è per lo più debole, e questo difetto si rende più sensibile, se vi si aggiungono dei vegetabili aromatici. L'inverno è la stagione che offre il mezzo per convertire un aceto ordinario in un aceto fortissimo: e questo consiste nell'esporlo, secondo il processo semplice dato da Stahl, ad agghiacciarsi per molte volte in terrine di *grais*: si levano di mano in mano i ghiacciuoli che si formano, e che sono il risultato delle parti le più acquose, per cui si gettano via. Ma questo processo aumenta troppo il prezzo dell'aceto. i

Quinto mezzo. Lo spirito di vino è uno de mezzi i più potenti per conservare gli aceti aromatici. Demachy nella sua *Art du Vinaigrier* consiglia a quelli che fanno provvisione di questi aceti, d'aggiungere a ciascuna libbra di liquore una mezz'oncia al più d'acquavite: questo spirito ardente rende l'unione più intima fra l'aroma e l'aceto, e garantisce quest ultimo dal decomporsi, se per azzardo le piante che vi si sono messe avessero data troppa flemma, malgrado che fossero secche: ma un altro effetto dell'alcool

---

d'acido solforico. Egli prende su quattro parti di esso tre parti di acetito di potassa secco. Egli però non ne ha ancora più specificatamente descritto il processo.

sull'aceto è di somministrare degli elementi necessarj all'acetificazione che continua nell'aceto, a un di presso come quando si aggiunge di tempo in tempo del vino all'aceto perpetuo.

Sesto mezzo. Il sale marino (muriato di soda), che si consiglia d'aggiungere all'aceto, e soprattutto agli aceti composti per prevenire il loro deterioramento, non produce quest'effetto se non che impadronendosi dell'acqua che esso contiene, e mettendola nell'impotenza di agire sulle differenti sostanze mescolate coll'acido acetico, come essa agirebbe necessariamente se fosse libera; nondimeno non bisogna credere che quest'effetto possa essere durevole, perchè è provato che alla lunga l'aceto a cui si è aggiunto il sale, termina parimente coll'alterarsi, presentando però nella sua decomposizione dei fenomeni differenti da quelli che hanno avuto sempre luogo quando l'aceto non era salato. Del resto sarebbe forse utile d'assicurarsi col mezzo di esperienze esatte della quantità del sale, che converrebbe aggiungere a ciascuna specie d'aceto, supponendo che questa addizione possa prolungarne la durata, perchè non contenendo tutti un'eguale quantità d'acqua sarebbe superfluo d'impiegarlo sempre nella stessa proporzione.

Dei segni con cui si conosce se l'aceto è buono, falsificato, o guasto.

L'esame dell'aceto cogli stromenti di fisica sarebbe molto comodo se fosse sempre certo: ma tale non può essere, e segnatamente in risguardo allo stromento destinato a far conoscere la sua

gravità specifica paragonata a quella dell' acqua distillata, perchè gli aceti differiscono fra di loro per la quantità del tartaro e della materia estrattiva che possono contenere. Morelot (1) si è servito dell' oinometro (pesa vino) per esaminare gli aceti bianchi d' Orleans, e la birra di molte birrerie, ed ha rimarcato che l' indizio il più sicuro per istabilire una qualità ordinaria all' aceto si è, che posto in esso questo stromento segni 10. gradi al di sotto di o, segnando o l' acqua distillata; e che tutti i gradi di più al disotto dei 10. sono indizj d' un' acidità più forte. Il citato Morelot ha trovato dell' aceto bianco d' Orleans che segnava quasi 11. gradi al disotto di o, e che l' acido acetico, o aceto radicale rettificato segnava 15. gradi al disotto di o.

Il migliore aceto deve essere d' un sapore acido, ma soffribile; d' una trasparenza eguale a quella del vino, meno colorito di esso, conservando nondimeno un certo odore d' aroma, ed un certo piacevole vellicamento. Segnatamente col fregarsene le mani è che l' aroma si sente.

Si conosce se l' aceto ha la conveniente acidità o forza saturandolo con della potassa purgata e secca, che nelle farmacie si vende col nome di *sale di tartaro* (a) Si pesa un' oncia di aceto, e vi si getta in picciole porzioni della potassa finamente sbriciolata. Si forma in ciascuna volta un' effervescenza, e quando a poco a poco si è

---

(1) *Cours élémentaire theorique et pratique de pharmacie chimique*. T. II a Paris 1805.

(a) Carbonato di potassa.

versata tanta potassa, che non accada più alcun movimento, allora l'aceto ne è saturo, e si esamina quanto ne sia necessaria per saturarlo. Quanto migliore è l'aceto tanto più se ne ricerca, e per lo meno si devono impiegare trenta grani di potassa per un' oncia d'aceto. Per evitare poi di gettarvene troppo, e di oltrepassare il punto della saturazione è da preferirsi il seguente metodo. Si mette un' oncia d'aceto in un bicchiere, e vi si versa un mezzo cucchiajo da tè di sugo azzurro di viole, che si può avere da qualsivoglia farmacia: si produrrà un fluido di un bel rosso. In questa preparazione si getta, avendo cura di rimescolare continuamente, la potassa polverizzata, ed a picciole porzioni, finchè il colore della mescolanza sia perfettamente azzurro. Se poi diventa verde, avvi segno che si è adoperata troppa potassa, e che si è oltrepassato il punto della saturazione (*a*).

(*a*) Dalle farmacie si può avere il *siroppo di viole*, detto comunemente *tintura di viole mammole*, ma non il sugo, che non si può conservare. Questa tintura quantunque unita allo zucchero quando non è alterata con indaco, produce gli effetti accennati in mancanza di essa si abbiano dei petali di malva seccati all'ombra si mettano in infusione in acqua comune, la quale li tinge di color celeste, ed infusovi l'aceto produce gli stessi colori del sugo di viole. Quest' infusione si deve fare volta per volta, perchè altrimenti non si conserva. Si può sostituire la tintura di Tournesol, o sia *lacca-muffa*, che si può tenere preparata, mentre infusa nell'aceto diventa rossa; e quando l'aceto è saturato riprende il colore porporino, ma non passa al verde, se l'alcali di potassa soprab-

Alcuni fabbricatori per avidità di guadagno adoperano per l'aceto dei vini deboli, oppure estratti dalle fecce. Il processo con cui ottengono quest'ultimi dissipa le parti essenziali alla formazione di un buon aceto. Queste fecce dense e viscose sono versate in un caldaione posto sul fuoco: se il calore distrugge la loro viscosità, allora si rinchiudono in un sacco; e col mezzo della compressione ne estraggono tutto il fluido. Questa specie di vino è versata sopra dèlle scheggie di legno per chiarificarla. È facile il comprendere che l'azione del calore avendo dissipato quel poco di spirito che questo vino conteneva, non può dare che un aceto mediocre e debolissimo.

Il fabbricatore che impiega questi mezzi sa molto bene, che l'aceto ch'egli prepara è inferiore in qualità, e procura perciò di supplirvi colle seguenti sostanze acri, come il *piretrum* (*a*) la *galega* (*b*) il *capiscnm annuum* (pepe d'India (*c*). Chi compra e gusta questo aceto sente un fuoco nella bocca, che crede proprio dell'acidità, mentre non è che il prodotto dell'irritazione violenta che questé sostanze eccitano sull'organo del gusto. Il vero conoscitore dell'aceto non giudica mai sulla sua bontà dal suo sapore, per-

---

bonda. La tintura di Curcuma o *terra merita*, che è gialla, diventa rossa, se la potassa soprabbonda.

(*a*) Le radiche di Piretro, o Pilatro.

(*b*) Quì si deve intendere della *Galanga*, e non della Galega. Molti adoprano lo zenzero (amomum zingiber) quando è a poco prezzo.

(*c*) *Peperone* volgarmente.

chè sa quanto frequentemente questo presenti indicazioni false.

L'aceto puro alla dose di un'oncia esige ordinariamente 60 grani di potassa per essere saturato; ed il falsificato, quantunque al sapore sembri molto forte e bruciante, si satura con 24 grani.

Allorchè i fabbricatori per aumentare l'acidità del loro aceto avranno fatto uso dell'acido solforico, sarà facile lo smascherare questa frode gustando l'aceto: esso allegherà i denti, ed esalerà bruciandolo sul carbone acceso l'odore dell'acido solforoso: se si satura colla potassa, si otterrà colla cristallizzazione invece di un acetito di potassa, un zolfato di potassa.

La presenza dell'acido solforico è scoperta anche versando un po' di soluzione di barite fatta coll'acqua distillata. Si forma sul momento un solfato di barite che è insolubile, e che si precipita (*a*).

Si scopre inoltre versando in un bicchiere, in cui vi sia dell'aceto, un po' d'aceto di saturno (*b*). Si forma un intorbidamento, e se questo scompare aggiungendovi dell'acqua pura, allora vi è mescolanza d'acido solforico.

La falsificazione coll'acido nitrico si fa palese aggiungendo coll'aceto alcune goccie di potassa in liquore: si forma allora un nitrato, su

---

(*a*) Si può adoprare anche la soluzione di muriato, di nitrato, e di acetito di Barite.

(*b*) Acetito di piombo.

cui versando l'acido solforico si sviluppa del gas nitroso.

Si falsifica l'aceto anche coll'acido muriatico (spirito di sale). Questa falsificazione è molto difficile a conoscersi al gusto. Si può assicurarsene versando nell'aceto una dissoluzione d'argento (*a*): questa, se vi ha l'acido muriatico, forma un precipitato bianco.

Allorchè l'aceto ha il colore dell'opale, come rimarca Haggens (1), contiene dello stagno. Se contiene del rame, versandovi alcune goccie di spirito di sale ammoniaco caustico (*b*), diventa azzurro; e se contiene del piombo col liquore probatorio di Hahnemann, diventa bruno, o nericcio. Ma vi è una falsificazione quasi impossibile a riconoscersi. Essa consiste nel far bollire in un vaso di terra del tartaro coll'acido solforico. Quest'acido s'unisce all'alcali, e ne separa l'acido tartaroso. Si ottiene con questo mezzo un liquore acidissimo, contenente dell'acido di tartaro a nudo, di cui alcune goccie bastano per dare bontà ad una certa quantità d'aceto cattivo. Quest'istesso liquore mescolato coll'acqua può dar forza all'agresto, al sugo di limone ec.

L'aceto proveniente dai vini deboli non può conservarsi per molto tempo: esso si altera, la sua trasparenza s'intorbida, e ben tosto si copre di una pellicola densa, viscosa, che distrug-

---

(*a*) S'intende quì del nitrato d'argento, ma si può adoprare anche l'acetito d'argento.

(1) *Lehrbuch des apothekerkunst* § 323.

(*b*) Ammoniaca.

ge insensibilmente la sua forza al punto che è duopo gettarlo via.

Questa specie di cotenna formata alla superficie dell'aceto che si altera, si rimarca principalmente negli aceti che si sono fatti col sugo dell'uva, in cui si è prodotta la fermentazione o col mezzo delle fecce del vino o del tartaro: sembra verosimilmente, dietro questa osservazione, che alla sua risultanza contribuisca questo ultimo sale. La seguente sperienza pare provarlo.

Mettendo in digestione del tartaro in polvere in una certa quantità d'acqua, esposta ad un leggier calore, si vede alcune volte formarsi, e stare galleggiando sulla superficie del liquido una cotenna o pellicola simile a quella che ricopre l'aceto che si altera; ma si rimarca nell'istesso tempo che a misura che la pellicola si forma, il tartaro si decompone in maniera che è possibile di produrre la completa sua decomposizione, favorendo la riproduzione di questa pellicola, e levandola a misura che ha acquistato certa densità. In generale si osserva che gli acidi, alla superficie dei quali queste pellicole sono prossime a formarsi, diventano in effetto torbidi, deboli, e non possono servire agli usi ordinarj.

Applicazione dell'aceto alla conservazione delle carni.

E'noto, che tutte le sostanze animali hanno una grande tendenza alla fermentazione putrida, e da che esse hanno cominciato a subirla, sono già in parte decomposte; in conseguenza son tal-

mente differenti da ciò ch'esse erano anteriormente, che non si riconosce più nè il loro sapore, nè il loro odore, nè la loro consistenza naturale.

Nel numero dei mezzi immaginati per arrestare, o prevenire queste alterazioni, l'aceto occupa il primo posto; e perciò i cuochi che vogliono conservare, o megliorare la carni, le tengono in macerazione per 48. ore in quest'acido, onde renderle più tenere, e correggere i sapori aspri ed ammoniacali, che ha frequentemente il salvaggiume, ed anche la carne delle bestie da macello, segnatamente nei tempi di frega: ma è però certo; che con questo mezzo non posseggono più il sapore che loro appartiene; e quello dell'aceto si fa sempre distinguere.

Il seguente processo conserva molto bene per lo spazio di alcuni giorni le sostanze animali in mezzo ai calori eccessivi dell' estate, e li trattiene dalla loro tendenza naturale alla corruzione. Si fanno macerare nel latte rappreso delle carni d'ogni genere: non solamente esse conservano pienamente le loro qualità, ma si rimarca che acquistano maggiore disposizione a cuocere, e che diventano più dilicate, e più facili a digerirsì (*a*).

(*a*) Questo mezzo non è certo migliore di quello dell' aceto.

Applicazione dell' aceto alla conservazione dei frutti e dei legumi.

E' noto, che i frutti ed i legumi si possono conservare per molto tempo nell' aceto, come è noto che questi assorbiscono la parte la più acida di questo fluido, come parimente assorbiscono l'alcool, allorchè si conservano nell' acquavite, e ne depongono in cambio l'acqua che concorre alla loro formazione. Questo fenomeno si spiega considerando che l'acido acetico, e generalmente tutti gli acidi hanno la proprietà di agire sulla gelatina, e di combinarsi con essa, e frequentemente anche di farle acquistare una forma concreta. Ora, siccome tutti i frutti che si mettono nell' aceto contengono una certa quantità di gelatina, non deve sembrare più strano se l' acido acetico abbandona l'acqua, con cui si trova mescolato nell' aceto, per legarsi colla gelatina.

Una cosa essenziale a rimarcarsi si è, che in questa specie di combinazione l'acido si trova sempre in eccesso a un di presso, come in certi sali, che si traggono da alcuni vegetabili. Nello stesso modo che l'eccesso dell' acido di questi sali non può essere separato dalla base a cui è unito, senza produrre la decomposizione dei sali; così la separazione dell' eccesso dell' acido, di cui si sopraccarica la gelatina, non può aver luogo senza decomporre la combinazione di cui si tratta.

Questa proprietà, che ha la gelatina di formare con certi acidi delle combinazioni, in cui

l' acido si trova in eccesso, non è punto un' ipotesi; imperocchè si può dimostrarla con esperienze dirette e positive: basti il citarne il seguente esempio.

Se si mescola una piccolissima quantità di acido solforico con dell' olio di lino, quest' acido si dirige subito ad agire sulla gelatina, o mucillaggine, che contiene l' olio: vi si unisce fortemente, e forma con esso un corpo che a poco a poco si separa. Se si esamina in seguito questo corpo, si trova che è acido, e che esso solo ha assorbito tutto l' acido che si è adoperato; che l' olio resta dolce, e che in fine l' aderenza di questo acido colla gelatina, che gli serve di base, è così forte, che è impossibile di romperla senza produrre la decomposizione della combinazione che si è fatta.

Non v' ha luogo a dubitare, che i frutti infusi nell' aceto non offrono lo stesso fenomeno. Tutto l' acido acetico combinandosi col corpo gelatinoso deve necessariamente dare a questi frutti un sapore decisamente agro, mentre l' aceto che vi soprannuota resta appena acido. Forse l' azione, che esercita a sua posta questa specie di combinazione coll' eccesso dell' acido sopra tutte le parti dei frutti, di cui essa è circondata, è dovuta alla ferma consistenza che acquistano generalmente questi stessi frutti, allorchè si lasciano macerare per qualche tempo nell' aceto.

La proprietà però, che ha la gelatina dei frutti di assorbire l' acido acetico, non appartiene ad essi esclusivamente, poichè si rimarca, che essa è propria anche delle carni.

In effetto, come si è già osservato, si sa che mettendo della carne in macerazione nell' aceto, essa acquista in breve tempo un sapore acido, che è difficile a farle perdere lavandola anche a ripetute fiate nell' acqua calda.

Si deve per tanto concludere da questo processo, che la proprietà che hanno certi frutti di separare la maggior parte dell' acido acetico, che contiene l' aceto, in cui si fanno macerare, non può essere spiegata altrimenti che ammettendo la grande affinità che ha questo acido colla gelatina: affinità che permette, che l' acido si unisca in eccesso con questa gelatina, e formi con essa una specie di combinazione analoga sotto certi rapporti a quella che si estrae da alcuni vegetabili, e che si conoscono sotto il nome di sali con eccesso d' acido.

Degli aceti aromatici.

Varj sono i modi di saturare l' aceto della parte odorifera e sapida delle differenti parti dei vegetabili. Questi per essere impiegati a quest' uso, non devono essere raccolti che nel tempo del loro vigore, ripuliti, divisi, e privati della loro umidità sovrabbondante col mezzo di una disseccazione pronta (*a*). Se i vegetabili fossero adoperati freschi, la loro acqua di vegetazione

(*a*) Questa pronta disseccazione è inutile, e per molte erbe aromatiche dannosa; l' erbe non devono essere infuse nell' aceto subito colte, ma dopo che sono un poco appassite all' ombra.

passerebbe ben tosto nell'aceto, ed essi ne assorbirebbero l'acido, il che diminuirebbe la sua azione, e lo disporrebbe ad una presta alterazione. L'aceto bianco dev'essere preferito. Le materie aromatiche dovrebbero starvi in macerazione il minor tempo possibile, e quando l'acido ha estratto tutto ciò che può estrarre, bisogna liberarnelo. Varie sono le piante, che servono alla formazione degli aceti aromatici: ma basta conoscere il processo, ch'è d'uopo osservare nella fabbricazione di alcuni, per comprendere quale misura debba tenersi per gli altri.

Aceto di Targone.

(artemisia dracunculus).

Si ripulisce esattamente il targone, e si espone al sole: si pone in un vaso, il quale si riempie d'aceto, e si lascia in infusione per quindici giorni. Al termine di questo tempo si decanta il liquore, si spreme la feccia, e si feltra sia col mezzo della bambagia, o della carta straccia, indi si pone in bottiglie, le quali si ha cura di chiudere con esattezza, e di tenere in un luogo fresco (*a*).

(*a*) Non vi è bisogno di tante operazioni, e molto meno di spremere la feccia: basta infondere le ciocche appassite del targone, e dopo otto o dieci giorni estrarle, ed infonderne altri, se bisogna, e quindi decantare l'aceto e conservarlo in bottiglie.

Aceto di sambuco.

Si prendono dei fiori di sambuco al momento del loro aprimento: si privano di tutti i gambi, perchè questi produrrebbero dell'aspro: si fanno appassire; si pongono nell'aceto, e si espone il vaso, in cui stà la preparazione, allorchè è ben chiuso, all'ardore del sole, e vi si lascia per venti giorni. Si decanta in seguito, si feltra, e si procede come sopra (*a*).

Aceto di rose.

Si prendono i petali delle rose, si pongono a macerare nell'aceto al sole, e vi si lasciano per dieci giorni. Si decanta, e si ha cura di spremere fortemente la feccia, di ben feltrare, e di porre il fluido in bottiglie, che debbono esser chiuse esattamente (*b*).

Aceto composto per l'insalata.

Si possono a quest'oggetto mescolare insieme i tre sopradescritti aceti, oppure si può preparare l'aceto ponendovi in infusione i tre vegetabili, che servono a formarli: ma però da molti si preferisce la seguente preparazione.

(*a*) Non è necessario tenere il vaso dell'aceto al sole.

(*b*) L'aceto rosato non è adoprato presso di noi che per medicina o come antiputrido, come pure tutti gli altri, che seguono.

Si prende del targone, della santoreggia (*satureja hortensis*), della cipolla della cipollina (*a*), e dell'aglio, ciascuno alla dose di tre once: un pugno delle sommità di menta silvestre, e verde. Il tutto seccato ed in pezzetti si mette in un vaso a macerare per quindici giorni in otto pinte d'aceto tenendolo esposto al sole. Al terminare di questo tempo si decanta l'aceto, si spreme il resto, si feltra, e si conserva in bottiglie perfettamente chiuse.

Aceto di lavanda.

Si prendono i fiori di lavanda prontamente disseccati al forno, od alla stufa, e se ne mette una mezza libbra in un vaso, e vi si versano sopra quattro pinte di aceto bianco. Si lascia in infusione al sole per otto giorni, indi si decanta, si spreme la feccia, e si feltra colla carta. Questo aceto preparato coll'infusione è infinitamente più piacevole e meno caro di quello ottenuto colla distillazione. Si può procedere coll'istesso metodo nel preparare l'aceto di salvia, di rosmarino ec.

Dell' aceto dei quattro ladri.

Si prendono quattro pinte d'aceto bianco, del grande e del piccolo assenzio, del rosmarino, della salvia, della menta, della ruta, ciascuna alla dose di un oncia e mezza; due oncie di fiori di lavanda secca, dell' aglio, del calamo aroma-

---

(*a*) Allium scaeraprasum L.

tico, dei garofani, e della noce moscada, ciascuno alla dose di due dramme: si tagliano le piante, e si pestano le droghe secche, e si lasciano in infusione al sole per un mese in un vaso ben chiuso. Indi si decanta il liquore, si spreme fortemente, si feltra, e vi si aggiunge in seguito una mezz' oncia di canfora disciolta nello spirito di vino.

Del siroppo d' aceto.

Si prende un vaso di grais e vi si versa una pinta e mezza, o due pinte di buon aceto, e tanta quantità di lamponi ben maturi, e bene spogliati da ogni parte estranea che l' aceto non vi nuoti sopra: indi si versa l' aceto coi lamponi su di una stamina dopo che è stato otto giorni in infusione, e si lascia passare il liquore senza comprimere il frutto. Allorchè l' aceto è ben chiaro e saturato dell' odore dei lamponi, se ne prendono sedici oncie, e vi si aggiungono trent' oncie di zucchero pestato grossolanamente. Si mette in un matraccio il preparato, vi si versa sopra il resto dell' aceto aromatico, si chiude esattamente, si pone ad un fuoco di bagno maria. Tosto che lo zucchero è sciolto, si lascia spegnere il fuoco, ed essendo il siroppo quasi freddo si mette in bottiglie, che si tengono ben chiuse, ed in luogo fresco.

FINE.

INDICE.

DEI VINI ARTIFIZIALI.

DELLA FABBRICAZIONE DELL' ACETO.